

和记黄埔医药（苏州）有限公司扩建  
实验室项目（第一阶段）  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：和记黄埔医药（苏州）有限公司

编制单位：江苏国升明华生态技术有限公司

2022 年 11 月

建设单位法人代表：                    （签字）

编制单位法人代表：                    （签字）

项    目    负    责    人：杨海鹰

填        表        人：何沁烨

建设单位：和记黄埔医药（苏州）有限  
公司（盖章）

电话:13584870220

传真: /

邮编:215000

地址:苏州工业园区东平街 188 号 C32  
栋

编制单位：江苏国升明华生态技术有限  
公司（盖章）

电话:0512-66678026

传真: /

邮编:215000

地址:苏州市姑苏区金阊街道广济南路  
168 号苏州国展中心宝座 1303 室

表一

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |           |                       |    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-----------------------|----|
| 建设项目名称    | 和记黄埔医药（苏州）有限公司扩建实验室项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |           |                       |    |
| 建设单位名称    | 和记黄埔医药（苏州）有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |           |                       |    |
| 建设项目性质    | 新建 √改扩建 技改 迁建                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |           |                       |    |
| 建设地点      | 苏州工业园区星湖街 218 号 A4 栋 401 室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |           |                       |    |
| 主要产品名称    | 检测固体样、检测水样                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |           |                       |    |
| 设计生产能力    | 检测固体样 30kg/a、检测水样 2000kg/a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |           |                       |    |
| 实际生产能力    | 一阶段产能为检测固体样 30kg/a、检测水样 200kg/a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |           |                       |    |
| 建设项目环评时间  | 2020.05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      | 开工建设时间    | 2021.06               |    |
| 调试时间      | 2022.07-至今                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | 验收现场监测时间  | 2022.08.23-2022.08.24 |    |
| 环评报告表审批部门 | 苏州工业园区国土环保局                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | 环评报告表编制单位 | 江苏环球嘉惠环境科学研究有限公司      |    |
| 环保设施设计单位  | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      | 环保设施施工单位  | /                     |    |
| 验收监测单位    | 苏州康恒检测技术有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      | 验收报告编制单位  | 江苏国升明华生态技术有限公司        |    |
| 投资总概算     | 1000 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 环保投资 | 50 万元     | 比例                    | 5% |
| 实际总概算     | 1000 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 环保投资 | 50 万元     | 比例                    | 5% |
| 验收监测依据    | <p>(1) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令；</p> <p>(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）；</p> <p>(3) 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（江苏省政府[1992]第 38 号令，1992 年 1 月）；</p> <p>(4) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环控[97]122 号，1997 年 9 月）；</p> <p>(5) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》，江苏省环境保护厅苏环监[2006]2 号文；</p> <p>(6) 《关于加强建设项目审批后环境管理工作的通知》，江苏省环境保护厅（苏环办[2009]316 号）；</p> <p>(7) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办【2018】34 号）；</p> <p>(8) 《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）；</p> <p>(9) 《和记黄埔医药（苏州）有限公司扩建实验室项目环境影响报告表》；</p> |      |           |                       |    |

|  |                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(10) 《关于对和记黄埔医药(苏州)有限公司扩建实验室项目环境影响报告表的环保审批意见》(档案编号: 002417300)</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------|

验收监测评价标准、标号、级别、限值

**原则：**建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。

(1) 废气

本次验收阶段与环评时对比，环评中非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，江苏省生态环境厅发布了《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021），于2021年8月1日起实施，因此本次验收非甲烷总烃排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）。

本次验收废气排放标准具体执行情况见表1-1。

表1-1 大气污染物排放标准

| 污染物名称 | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 无组织排放监控浓度 |                      | 标准来源                                    |
|-------|-------------------------------|-----------------|-----------|----------------------|-----------------------------------------|
|       |                               |                 | 监控点       | 浓度 mg/m <sup>3</sup> |                                         |
| 非甲烷总烃 | 60                            | 3               | 周界外浓度最高点  | 4.0                  | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1及表3标准 |
|       | /                             | /               | 厂房外设置监控点  | 6<br>(监控点处1h平均浓度值)   | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准    |
|       |                               |                 |           | 20<br>(监控点处任意一次浓度值)  |                                         |

(2) 废水

本次验收阶段与环评时对比，项目废水执行的排放标准没有新发布或者修订，本次验收时废水污染物执行的标准与环评阶段保持一致。

**本次验收** 生活废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准。

本次验收废水排放标准具体执行情况见表1-2。

表 1-2 废水污染物排放标准限值

| 种类  | 执行标准          |                                     | 标准级别        | 指标                 | 浓度 (mg/L) |
|-----|---------------|-------------------------------------|-------------|--------------------|-----------|
| 总排口 | 苏州工业园区第一污水处理厂 | 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996)         | 表 4<br>三级   | pH                 | 6-9       |
|     |               |                                     |             | COD                | 500       |
|     |               |                                     |             | SS                 | 400       |
|     |               | 《污水排入城镇下水道水质标准》<br>(GB/T31962-2015) | 表 1<br>B 等级 | NH <sub>3</sub> -N | 45        |
|     |               |                                     |             | TP                 | 8         |
|     |               |                                     |             | TN                 | 70        |

### (3) 噪声

本次验收阶段与环评时对比，项目噪声执行的排放标准没有新发布或者修订，本次验收时噪声执行的标准与环评阶段保持一致。

本次验收 厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

本次验收噪声排放标准具体执行情况见表 1-3。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准

| 厂界名 | 执行标准                               | 级别 | 单位    | 标准限值 |    |
|-----|------------------------------------|----|-------|------|----|
|     |                                    |    |       | 昼    | 夜  |
| 厂界  | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) | 3  | dB(A) | 65   | 55 |

### (4) 固体废物

本次验收阶段与环评时对比，项目固废执行的排放标准没有新发布或者修订，本次验收时固废执行的标准与环评阶段保持一致。

本次验收 一般固废排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599—2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）及修改单。

(5) 总量控制标准

根据本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求,确定本项目污染物总量控制因子为:

大气污染物总量控制因子: VOCs

水污染物接管总量控制因子: COD、NH<sub>3</sub>-N、TP

水污染物接管总量考核因子: SS

**表 1-4 项目污染物排放总量指标(t/a)**

| 种类   |         | 污染物名称              | 环评批准排放量 |
|------|---------|--------------------|---------|
| 废气   | 有组织     | VOCs               | 0.018   |
|      | 无组织     | VOCs               | 0.01    |
| 水污染物 | 生活污水    | 水量                 | 208     |
|      |         | COD                | 0.083   |
|      |         | SS                 | 0.062   |
|      |         | NH <sub>3</sub> -N | 0.0083  |
|      |         | TP                 | 0.001   |
|      | 实验前清洗废水 | 水量                 | 1540    |
|      |         | COD                | 0.308   |
|      |         | SS                 | 0.308   |
|      | 纯水制备浓水  | 水量                 | 416     |
|      |         | COD                | 0.0624  |
|      |         | SS                 | 0.0624  |
| 固体废物 | 一般工业废物  | 0                  |         |
|      | 危险废物    | 0                  |         |
|      | 生活垃圾    | 0                  |         |

表二

**工程建设内容：**

项目性质：技改；

项目地址：苏州工业园区星湖街 218 号 A4 栋 401 室；

占地面积：用地面积为 503 平方米；

项目一阶段实际投资总额：800 万元；

项目一阶段实际环保投资额：50 万元；

劳动定员：项目一阶段新增员工 10 人；

工作日班次：年工作 260 天，一班制，每班工作 8 小时，年运行 2080 小时。

环保手续执行情况如表 2-1 所示；

**表 2-1 和记黄埔医药（苏州）有限公司环保手续执行情况**

| 序号 | 项目名称                   | 项目类型 | 地址                         | 环保批复情况                              | 验收批复情况                                                 | 备注                                           |
|----|------------------------|------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1  | 和记黄埔医药（苏州）有限公司新建项目     | 报告表  | 苏州工业园区东平街 188 号 C32 栋      | 2012 年 12 月 28 日通过审批，档案编号：001607600 | 2014 年 04 月 16 日通过验收，档案编号：0006690                      | /                                            |
| 2  | 和记黄埔医药（苏州）有限公司扩建抗癌制剂项目 | 报告表  | 苏州工业园区东平街 188 号 C32 栋      | 2017 年 04 月 07 日通过审批，档案编号：002123800 | 2018 年 10 月 12 日通过一阶段验收，年产索凡替尼胶囊 2000 万粒，索凡替尼片剂 500 万片 | 琥珀酸依匹替尼胶囊和琥珀酸依匹替尼片剂的生产设备均已购置，但由于市场的原因，暂未投入生产 |
| 3  | 和记黄埔医药（苏州）有限公司扩建抗癌制剂项目 | 报告表  | 苏州工业园区东平街 188 号 C32 栋      | 2019 年 12 月 13 日通过审批。档案编号：002389700 | 2020 年 7 月 26 日通过自主验收                                  | /                                            |
| 4  | 和记黄埔医药（苏州）有限公司扩建实验室项目  | 报告表  | 苏州工业园区星湖街 218 号 A4 栋 401 室 | 2020 年 05 月 6 日通过审批，档案编号：002417300  | 本次验收项目                                                 | /                                            |

本项目建设过程说明：本次验收项目开工建设时间为 2021 年 06 月 01 日，2022 年 07 月进行调试、投入试生产。项目目前产能达到环评中产能的 50%，设备数量未达到环评内申报数量，故申请一阶段验收。项目于 2022 年 08 月 23 日-2022 年 08 月 24 日委托苏州康恒检测技术有限公司进行现场监测。

**表 2-2 建设项目与实际建设内容一览表**

| 序号 | 产品名称及规格 | 环评设计生产能力 | 一阶段实际生产能力 | 年运行时数 |
|----|---------|----------|-----------|-------|
| 1  | 检测固体样   | 30kg/a   | 30kg/a    | 2080h |
| 2  | 检测水样    | 2000kg/a | 200kg/a   |       |

原辅材料消耗及水平衡：

表 2-3 本次技改项目原辅材料明细汇总表

| 序号 | 名称               | 物料形态 | 年耗量   |               | 包装规格                     |
|----|------------------|------|-------|---------------|--------------------------|
|    |                  |      | 环评阶段  | 实际建设<br>(一阶段) |                          |
| 1  | 丙酮               | 液体   | 2L    | 2L            | 500ml/瓶 AR               |
| 2  | 乙醚               | 液体   | 5L    | 4L            | 500ML/瓶 AR               |
| 3  | 硫酸               | 液体   | 20L   | 15L           | 500ML/瓶 GR<br>500ML/瓶 AR |
| 4  | 盐酸               | 液体   | 5L    | 3L            | 500ml/瓶 AR               |
| 5  | 三氯甲烷             | 液体   | 2.5L  | 2L            | 500ML/瓶 AR               |
| 6  | 甲苯               | 液体   | 1L    | 1L            | 500ml/瓶 AR               |
| 7  | 醋酸酐              | 液体   | 2.5L  | 2L            | 500ml/瓶 AR               |
| 8  | 溴                | 固态   | 1kg   | 1kg           | 500g/瓶，AR                |
| 9  | 高锰酸钾             | 固态   | 0.5kg | 0.5kg         | 500g/瓶 AR                |
| 10 | 重铬酸钾             | 固态   | 5kg   | 5kg           | 500g/瓶 AR                |
| 11 | 硝酸钾              | 固态   | 1kg   | 1kg           | 500g/瓶 AR                |
| 12 | 硝酸银              | 固态   | 0.2kg | 0.2kg         | 100g/瓶 AR                |
| 13 | 硝酸铅              | 固态   | 1kg   | 1kg           | 500g/瓶 AR                |
| 14 | 硝酸镁              | 固态   | 2.5kg | 2.5kg         | 500g/瓶 AR                |
| 15 | 硝酸               | 液态   | 15L   | 15L           | 500ML/瓶 GR               |
| 16 | 高氯酸              | 液态   | 1L    | 1L            | 500ml/瓶                  |
| 17 | 30%过氧化氢          | 液态   | 1L    | 1L            | 500ml/瓶                  |
| 18 | 硫                | 固态   | 25g   | 25g           | 25g/瓶                    |
| 19 | 乌洛托品<br>(六亚甲基四胺) | 固态   | 1kg   | 1kg           | 500g/瓶 AR                |
| 20 | 无水甲醇(AR)         | 液态   | 25L   | 20L           | 500ml/瓶                  |
| 21 | 甲醇               | 液态   | 50L   | 100L          | 5L/桶，AR                  |

|    |       |    |       |       |                  |
|----|-------|----|-------|-------|------------------|
| 22 | 无水乙醇  | 液态 | 5L    | 5L    | 500ml/瓶 AR       |
| 23 | 95%乙醇 | 液态 | 10L   | 8L    | 500ml/瓶 AR       |
| 24 | 异丙醇   | 液态 | 1.5L  | 60L   | 500ml/瓶          |
| 25 | 乙酸乙酯  | 液态 | 1.5L  | 1.5L  | 500ml/瓶 AR       |
| 26 | 正己烷   | 液态 | 5L    | 5L    | 500ml/瓶 AR       |
| 27 | 四氢呋喃  | 液态 | 1L    | 1L    | 500ml/瓶 AR       |
| 28 | 过硫酸铵  | 固态 | 1.5kg | 1.5kg | 500g/瓶 AR        |
| 29 | 碘酸钾   | 固态 | 1.5kg | 1.5kg | 500g/瓶 AR        |
| 30 | 亚硝酸钠  | 固态 | 3kg   | 3kg   | 500g/瓶 AR        |
| 31 | 氯化钡   | 固态 | 1.5kg | 1.5kg | 500g/瓶 AR        |
| 32 | 氢氟酸   | 液态 | 1.5L  | 1.5L  | 500ml/瓶 AR       |
| 33 | 冰醋酸   | 液态 | 5L    | 5L    | 500ml/瓶 AR       |
| 34 | 36%乙酸 | 液态 | 1.5L  | 1.5L  | 500ml/瓶 AR       |
| 35 | 磷酸    | 液态 | 1.5L  | 1.5L  | 500ml/瓶 AR       |
| 36 | 氢氧化钠  | 固态 | 5kg   | 5kg   | 500g/瓶 AR        |
| 37 | 氢氧化钾  | 固态 | 2.5kg | 2.5kg | 500g/瓶 AR        |
| 38 | 氨水    | 液态 | 2.5L  | 2.5L  | 500ml/瓶 AR       |
| 39 | 氯化锌   | 固态 | 1.5kg | 1.5kg | 500g/瓶 AR        |
| 40 | 钠石灰   | 固态 | 1.5kg | 1.5kg | 500g/瓶 AR        |
| 41 | 二苯胺   | 固态 | 0.3kg | 0.3kg | 100g/瓶, AR       |
| 42 | 四氯化钛  | 固态 | 1kg   | 1kg   | 500g/瓶 AR        |
| 43 | 正丁醇   | 液态 | 1.5L  | 1.5L  | 500ml/瓶          |
| 44 | 五氧化二磷 | 固态 | 0.2kg | 2kg   | 100g/瓶           |
| 45 | 水杨醛   | 液态 | 1L    | 1L    | 500ml/瓶, AR, 99% |
| 46 | 高碘酸钠  | 固态 | 0.2kg | 0.2kg | 100g/瓶, AR       |
| 47 | 三乙胺   | 液态 | 1L    | 1L    | 500ml/瓶, AR      |
| 48 | 铬酸钾   | 固态 | 1kg   | 1kg   | 500g/瓶, AR       |
| 49 | 硝酸钴   | 固态 | 0.2kg | 0.2kg | 100g/瓶, AR       |
| 50 | 硼酸    | 固态 | 1kg   | 1kg   | 500g/瓶           |
| 51 | 三氯化钛  | 液态 | 1L    | 1L    | 500ml/瓶, AR      |

|     |           |    |       |       |               |
|-----|-----------|----|-------|-------|---------------|
| 52  | 氯化钴       | 固态 | 0.5kg | 0.5kg | 500g/瓶        |
| 53  | 二氯甲烷      | 液态 | 20mL  | 0     | 2ml/支（对照品）    |
| 54  | NN 二甲基甲酰胺 | 液态 | 5L    | 5L    | 2.5L/瓶        |
| 55  | 甲基异丁基酮    | 液态 | 0.1L  | 0.1L  | 50ml/瓶        |
| 56  | 硫代乙醇酸     | 液态 | 0.2L  | 0.2L  | 100ml/瓶       |
| 57  | 氨基磺酸      | 固态 | 0.2kg | 0.2kg | 100g/瓶        |
| 58  | 正庚烷       | 液态 | 12.5L | 12.5L | 2.5L/瓶        |
| 59  | 乙酸酐       | 液态 | 1L    | 1L    | 500ml/瓶       |
| 60  | 无水氯化铝     | 固态 | 1kg   | 1kg   | 500g/瓶 AR     |
| 61  | 乙酸铅       | 固态 | 1kg   | 1kg   | 500g/瓶 AR     |
| 62  | 乙酸乙烯酯     | 液态 | 1L    | 1L    | 500ml/瓶，AR    |
| 63  | 氯化锌       | 固态 | 1kg   | 1kg   | 500g/瓶 AR     |
| 64  | 正丙醇       | 液态 | 75ml  | 0     | 5ml/支 GC      |
| 65  | 三氯化铁      | 固态 | 1kg   | 1kg   | 500g/瓶 AR     |
| 66  | 甲基叔丁基醚    | 液态 | 1L    | 1L    | 500ml/瓶(HPLC) |
| 67  | 石油醚       | 液态 | 1L    | 6L    | 500ml/瓶       |
| 068 | 氮气        | 气态 | 240L  | 240L  | 40L,99.99%    |
| 69  | 氩气        | 气态 | 80L   | 240L  | 40L,99.99%    |
| 70  | 压缩空气      | 气态 | 80L   | 80L   | 40L, 99.99%   |

备注：项目一阶段产能检测固体样 30kg/a，达到环评设计产能，检测水样 200kg/a，达到环评设计产能的 10%。根据企业提供的信息，检测项目原辅料基本用于检测固体样，水样检测主要利用设备进行物理实验，使用原料占比小，因此本次一阶段验收原辅料用量与总产能不成正比。

表 2-4 建设项目主要设备表

| 序号 | 名称  |       | 规模型号      | 数量（套/台） |           | 备注                       |
|----|-----|-------|-----------|---------|-----------|--------------------------|
|    |     |       |           | 环评阶段    | 实际建设（一阶段） |                          |
| 1  | 理化间 | 冷藏冷冻箱 | HYCD-282  | 1       | 0         | 原 1 台冷藏冷冻箱改为冷冻箱和冷藏箱各 1 台 |
| 2  |     | 冷冻箱   | TSX2320FV | 0       | 1         |                          |
| 3  |     | 冷藏箱   | TSX1205SV | 0       | 1         |                          |

|    |       |           |                             |   |   |        |
|----|-------|-----------|-----------------------------|---|---|--------|
| 4  |       | 电子防潮箱     | SD-330                      | 1 | 0 | /      |
| 5  |       | 通风橱       | 定制                          | 5 | 5 | /      |
| 6  | 试验台   | 多参数测试仪    | S4700                       | 1 | 1 | /      |
| 7  |       | 电加热板      | C-MAGHP10S25                | 2 | 2 | /      |
| 8  |       | 离心机       | TG16-WS                     | 1 | 1 | /      |
| 9  |       | 磁力搅拌器     | SZCL-2 型                    | 1 | 2 | /      |
| 10 |       | 电炉        | SD 型-联                      | 2 | 2 | /      |
| 11 |       | 超纯水机      | Milli-Q Reference           | 1 | 1 | /      |
| 12 |       | 真空泵       | N/A                         | 1 | 1 | /      |
| 13 |       | 数显控温电加热套  | 98-1-C                      | 2 | 0 | /      |
| 14 | 普通仪器室 | 智能崩解仪     | ZB-1E                       | 1 | 0 | /      |
| 15 |       | 振实仪       | ZS-2E                       | 1 | 0 | /      |
| 16 |       | 密封性测试仪    | MFY-01                      | 1 | 0 | /      |
| 17 |       | 澄明度检测仪    | YB-2A                       | 1 | 0 | /      |
| 18 |       | 黏度水浴锅     | RT2                         | 1 | 0 | /      |
| 19 |       | 紫外暗箱      | YOKO-ZX                     | 1 | 0 | /      |
| 20 |       | 熔点仪       | M-565                       | 1 | 0 | /      |
| 21 |       | 偏光显微镜     | N/A                         | 1 | 0 | /      |
| 22 |       | 加热振荡器     | HZQ-50H                     | 1 | 0 | /      |
| 23 |       | 水浴锅       | XT5018-GP18-061             | 4 | 3 | /      |
| 24 |       | 热封仪       | STH-B                       | 1 | 0 | /      |
| 25 |       | 电子拉力试验机   | STR-1000A+                  | 1 | 0 | /      |
| 26 |       | 热收缩试验仪    | STH-301                     | 1 | 0 | /      |
| 27 |       | 落球冲击试验仪   | STQ-B                       | 1 | 0 | /      |
| 28 |       | 瓶盖扭力计     | HP-100                      | 1 | 0 | /      |
| 29 |       | 水蒸气透过率测试仪 | W-B-31D/W-1R-11A/W-E-11A    | 1 | 0 | /      |
| 30 |       | 点位滴定仪     | 905 Titrand (配:801 Stirrer) | 0 | 1 | 增加 1 台 |
| 31 |       | 旋光仪       | 安东帕 MCP5500                 | 0 | 1 | 增加 1 台 |
| 32 |       | 电子比对系统    | N/A                         | 0 | 1 | 增加 1 台 |

|    |       |                  |                                           |    |   |        |
|----|-------|------------------|-------------------------------------------|----|---|--------|
| 33 | 设备室   | 马弗炉              | 4-10T                                     | 1  | 1 | /      |
| 34 |       | 马弗炉              | SX2-10-12NP                               | 1  | 0 | /      |
| 35 |       | 电热鼓风干燥箱          | FD230                                     | 2  | 2 | /      |
| 36 |       | 真空干燥箱            | VD110                                     | 1  | 1 | /      |
| 37 |       | 微波化学反应仪          | coolpex                                   | 1  | 0 | /      |
| 38 | 天平间   | 电子天平             | SQP<br>QUINTIX3102-1CN                    | 1  | 1 | /      |
| 39 |       | 电子天平             | MSA225S-1CE-DU                            | 1  | 1 | /      |
| 40 |       | 水分仪              | 852 Titrando (配:<br>860 KF<br>Thermoprep) | 1  | 0 | /      |
| 41 | 原吸间   | 原子吸收分光光度计        | PinAACLE 900Z                             | 1  | 0 | /      |
| 42 | 马尔文间  | 马尔文 3000 激光粒度分析仪 | 马尔文 3000                                  | 1  | 0 | /      |
| 43 | 红外间   | 红外分光光度计          | N/A                                       | 1  | 0 | /      |
| 44 | 清洗间   | 清洗机              | N/A                                       | 1  | 0 | /      |
| 45 |       | 制冰机              | HZB-50/A                                  | 1  | 1 | /      |
| 46 |       | 超声仪              | SK7200H                                   | 2  | 2 | /      |
| 47 |       | 烘箱               | DHG-9420A                                 | 0  | 1 | 增加 1 台 |
| 48 | 稳定性间  | 光稳定性试验箱          | KBF-LQC720                                | 1  | 0 | /      |
| 49 |       | 稳定性试验箱 (恒温恒湿箱)   | KBF240/KBF720                             | 19 | 8 | /      |
| 50 |       | 培养箱              | KB720                                     | 0  | 2 | 增加 2 台 |
| 51 | 粒度分析室 | HPLC             | Agilent                                   | 0  | 2 | 增加 2 台 |

表 2-5 建设项目公用及辅助工程表

| 类别   | 建设名称 | 设计能力              |                   |    | 备注    |
|------|------|-------------------|-------------------|----|-------|
|      |      | 环评                | 实际 (一阶段)          | 变化 |       |
| 主体工程 | 理化间  | 9m <sup>2</sup>   | 9m <sup>2</sup>   | 0  | 依托租赁方 |
|      | 天平间  | 9m <sup>2</sup>   | 9m <sup>2</sup>   | 0  |       |
|      | 原吸间  | 9m <sup>2</sup>   | 9m <sup>2</sup>   | 0  |       |
|      | 马尔文间 | 4.5m <sup>2</sup> | 4.5m <sup>2</sup> | 0  |       |
|      | 红外间  | 4.5m <sup>2</sup> | 4.5m <sup>2</sup> | 0  |       |
|      | 清洗间  | 9m <sup>2</sup>   | 9m <sup>2</sup>   | 0  |       |

|        |       |                     |                                            |                                            |   |                        |
|--------|-------|---------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|---|------------------------|
| 贮运工程   | 稳定性间  |                     | 41m <sup>2</sup>                           | 41m <sup>2</sup>                           | 0 |                        |
|        | 普通仪器室 |                     | 40m <sup>2</sup>                           | 40m <sup>2</sup>                           | 0 |                        |
|        | 设备室   |                     | 9m <sup>2</sup>                            | 9m <sup>2</sup>                            | 0 |                        |
|        | 试剂间   |                     | 9m <sup>2</sup>                            | 9m <sup>2</sup>                            | 0 |                        |
|        | 留样间   |                     | 30.4m <sup>2</sup>                         | 30.4m <sup>2</sup>                         | 0 |                        |
| 公用辅助工程 | 排水    | 生活污水                | 208m <sup>3</sup>                          | 208m <sup>3</sup>                          | 0 | 接市政污水管网，入苏州工业园区第一污水处理厂 |
|        |       | 纯水制备浓水、实验前清洗废水      | 1956m <sup>3</sup>                         | 1200m <sup>3</sup>                         | 0 |                        |
|        |       | 雨水收集系统              | 雨水管网                                       |                                            |   |                        |
|        | 给水    |                     | 2275t/a                                    | 1500t/a                                    | 0 | 由工业园区区统一供水             |
|        | 纯水机   |                     | 1套，200L/h                                  | 1套，200L/h                                  | 0 | /                      |
| 环保工程   | 废气处理  | 实验试剂挥发产生有机废气        | 处理实验废气，通过 P3 15m 高排气筒排放                    | 处理实验废气，通过 P3 15m 高排气筒排放                    | 无 | /                      |
|        | 废水处理  | 生活污水、纯水制备浓水、实验前清洗废水 | 纯水制备浓水、实验前清洗废水会同生活污水一起排入园区污水处理厂，处理达标后排入吴淞江 | 纯水制备浓水、实验前清洗废水会同生活污水一起排入园区污水处理厂，处理达标后排入吴淞江 | 无 | 依托现有污水管网               |
|        | 噪声防治  |                     | 合理布局、距离衰减、隔声、绿化吸声                          | 合理布局、距离衰减、隔声、绿化吸声                          | 无 | /                      |
|        | 固废处理  | 一般固废                | 3m <sup>2</sup>                            | 3m <sup>2</sup>                            | 无 | /                      |
|        |       | 危废仓库                | 5.5m <sup>2</sup>                          | 5.5m <sup>2</sup>                          | 无 | /                      |

### 用水来源及水平衡

本项目产生的废水主要包括生活污水、纯水制备浓水、实验前清洗废水和实验室废液。

①生活污水：新增职工人数为 10 人，按 100L/人 d 计，年工作 260 天，则年用水 260m<sup>3</sup>/a，产污系数为 0.8，则产生生活污水 208m<sup>3</sup>/a，污水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。

②纯水制备浓水：本项目制备纯水过程中产生浓水，纯水机的制备效率按照 50%来计算，新鲜水每年的用量为 832t/a，浓水年产量为 416t/a，主要污染因子

为 COD、SS。

③实验前清洗废水：实验前需对实验仪器进行常规清洗，仪器内外以流水冲净，再以纯水润洗，倒置于洗涤架上晾干，即可使用。本项目实验室产生实验前清洗废水 1540t/a，主要污染物为 COD、SS。

④实验室废液：

实验过程中会使用相关试剂，项目实验室废液主要为实验废液和实验仪器清洗废水。实验后仪器在专有的清洗台进行分类清洗，清洗后的废水通过管道直接流向废液收集桶，项目在清洗工位下方设置废液收集桶，清洗废液收集完成后收集桶密闭贮存于危废仓库，废液收集桶底部设置防漏托盘，废液委托有资质单位转运和处理。

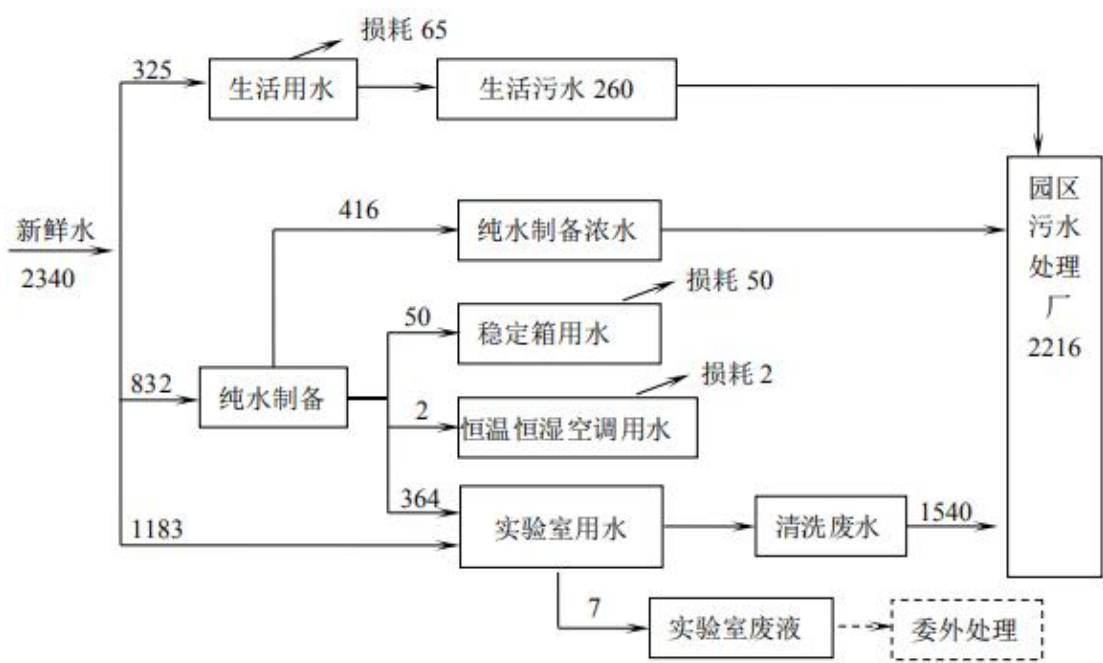


图 2-1 本项目水平衡图

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目主要针对水样、固体样中的成分进行定量分析，具体是通过各种化学试验仪器对样本中的一种或多种成分的含量等进行测定的试验。其测定工艺流程如下：工艺流程说明：

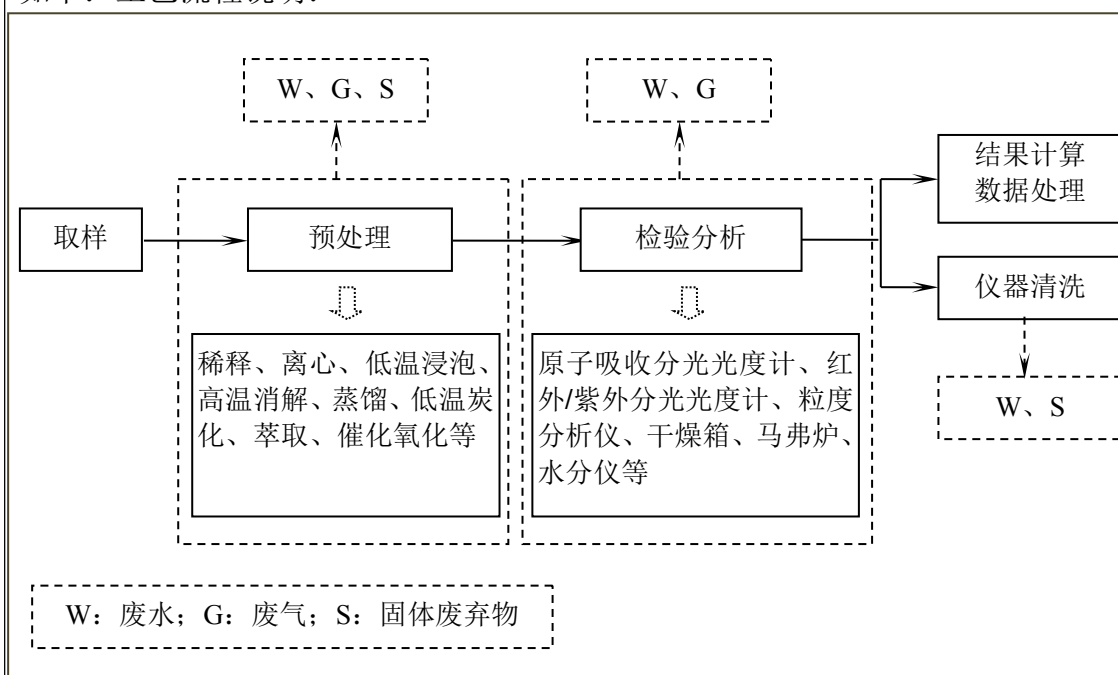
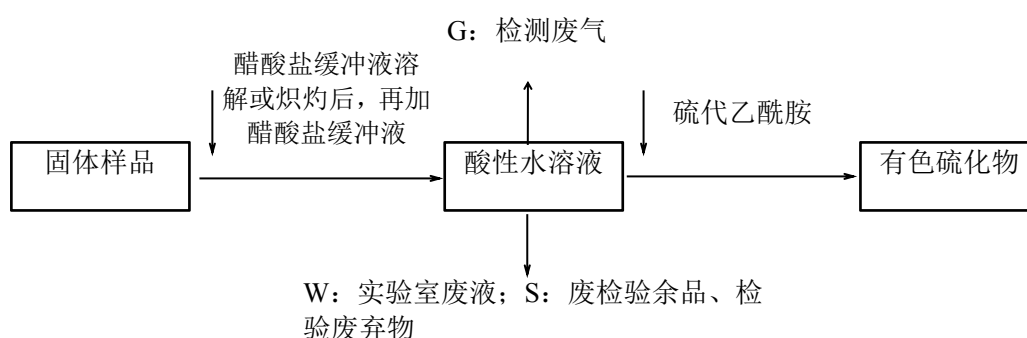
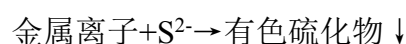


图 2-2 测定工艺流程图

## 一、固体样品

### 1、重金属检测

本法系利用重金属在酸性溶液中与硫代乙酰胺中的硫离子反应，生成不溶性有色硫化物，并与一定量标准铅溶液用同法处理后所显颜色进行比色。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。

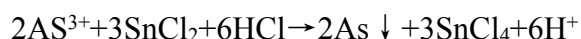


重金属检测流程图

### 2、砷盐检测（古蔡氏法）

样品经消化后，以碘化钾、氯化亚锡将高价砷还原为三价砷（还原反应），

然后与锌粒和酸产生的新生态氢生成砷化氢，再与溴化汞试纸生成黄色或棕黄色砷斑。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。

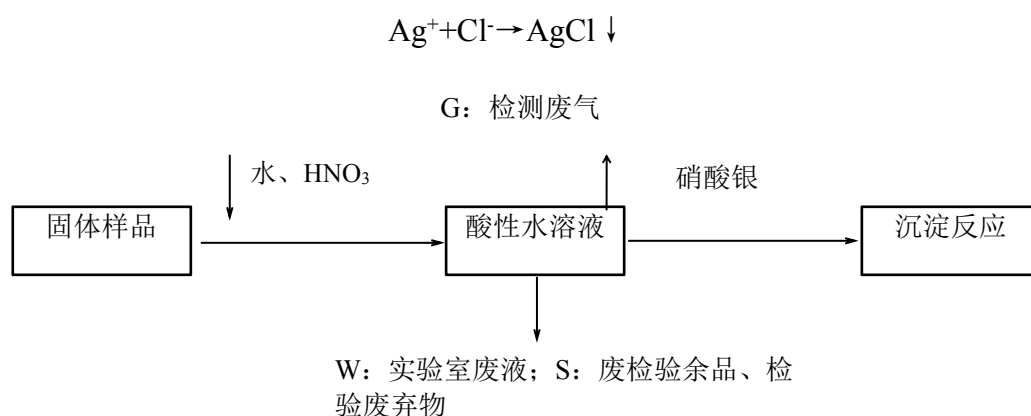


### 3、淀粉

淀粉遇碘变蓝（显色反应）。此过程会产生实验室废液、废检验余品和检验废弃物。

### 4、氯化物/氯化钠检测

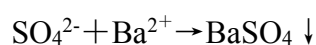
原理利用氯化物在硝酸酸性溶液中与硝酸银作用，生成氯化银的浑浊液，与一定量的标准氯化钠溶液在同样条件下生成的氯化银浑浊液比较，以测定药品中含氯化物的限度。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。

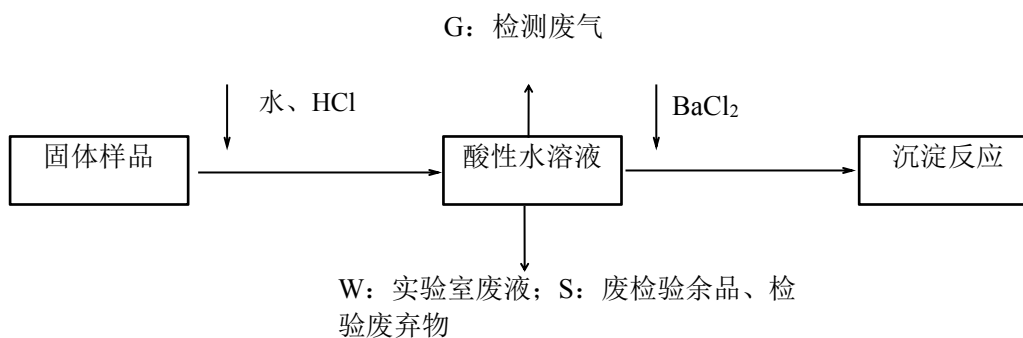


氯化物/氯化钠检测流程图

### 5、硫酸盐检测

采用硫酸钡比浊法检，利用药品中的杂质硫酸盐在稀盐酸酸性条件下与氯化钡反应，生成硫酸钡的微粒而显白色浑浊，在纳氏比色管中，与一定量的标准硫酸钾溶液和氯化钡在相同条件下产生的硫酸钡浑浊程度相比较，以判定药品中硫酸盐杂质的限量。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。

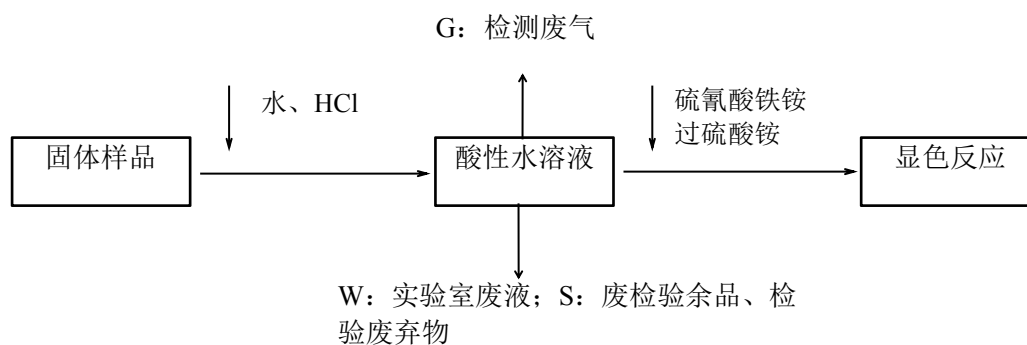
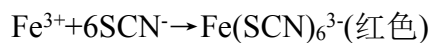




**硫酸盐检测流程图**

## 6、铁盐检测

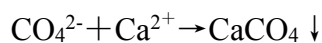
本法系利用硫氰酸盐在酸性溶液中与三价铁盐生成红色的可溶性硫氰酸铁的配合物与一定量标准铁溶液用同法处理后所显颜色进行比色。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。

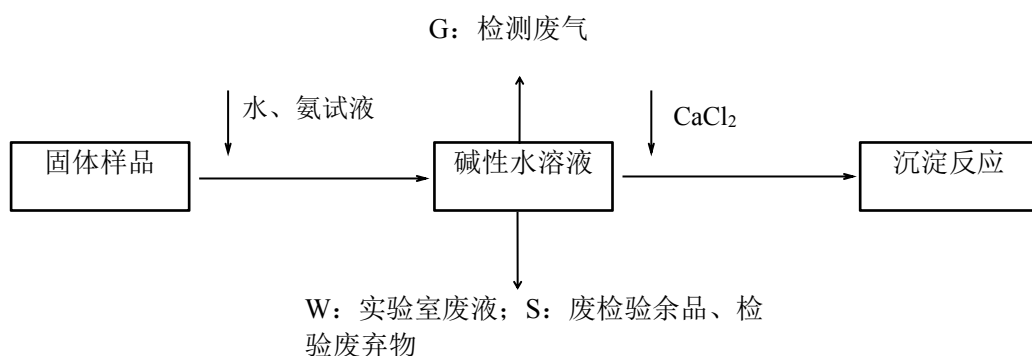


**铁盐检测流程图**

## 7、草酸盐检测

将固体样品溶解于一定量的水中，固体样品中的草酸根离子在碱性条件下与氯化钙反应，生成不溶性的草酸钙。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。





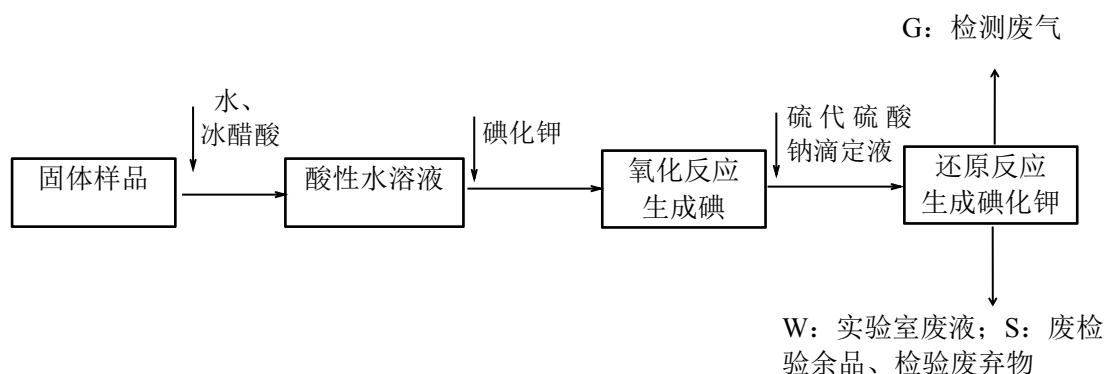
草酸盐检测流程图

## 8、乙醇酸钠检测

固体样品溶解在 50%冰醋酸中，使用丙酮和氯化钠使其沉淀，过滤液中的乙醇酸钠通过争取丙酮进行浓缩，和 2, 7-二羟基萘反应，在 540nm 紫外波长下，使用紫外光谱仪测定样品的吸光度。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。

## 9、氧化物物质检测

将固体样品用一定量的水溶解后，在酸性条件下，将碘化钾氧化成碘，再用硫代硫酸钠滴定样品溶液，直至碘被还原，以淀粉指示液指示终点（溶液颜色由蓝色变为无色）。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。

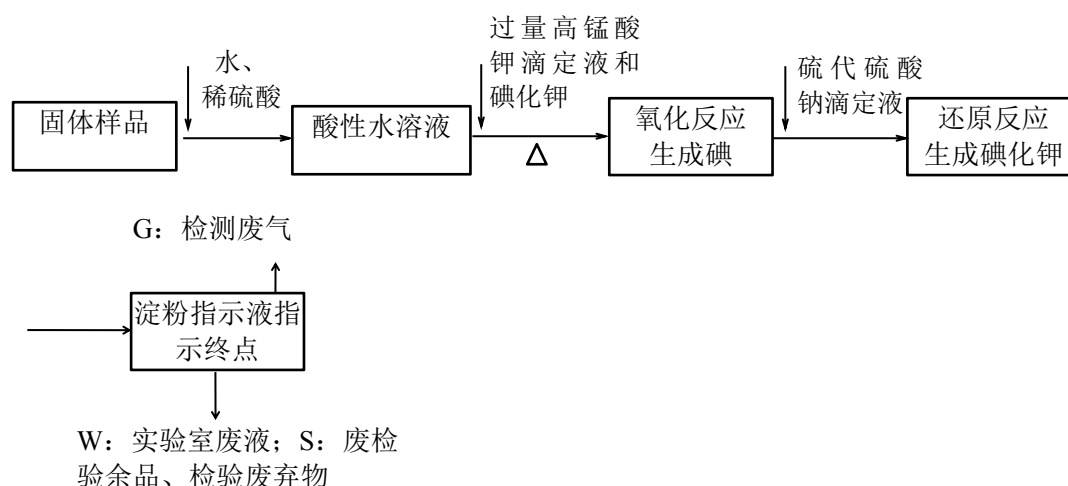


氧化物物质检测流程图

## 10、易氧化物检测

采用高锰酸钾间接滴定法测定固体样品中的易氧化物。原理为：将固体样品溶解于一定量的水中，加入过量的高锰酸钾滴定液，在酸性条件下加热时，固体样品中所含的易氧化物被高锰酸钾氧化，过量的高锰酸钾将碘化钾氧化成碘，再

用硫代硫酸钠滴定样品溶液，直至碘被还原，以淀粉指示液指示终点（溶液颜色由蓝色变为亮绿色）。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。



易氧化物检测流程图

## 11、二氧化硫检测

蒸馏法测定。固体样品用一定量水溶解后，固体样品中的亚硫酸盐物质加酸处理后，转化为二氧化硫，随氮气流带入到含有双氧水的吸收瓶中，双氧水将其氧化为硫酸根离子，采用酸碱滴定法测定（氢氧化钠滴定液滴定），根据消耗的氢氧化钠滴定液的体积，计算固体样品中的二氧化硫含量。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。

## 12、含氮量检测

凯氏定氮法测定固体样品中的含氮量。反应原理为，固体样品在水溶液中与硫酸、硫酸铜和硫酸钾一同加热消化，使蛋白质分解，分解的氨与硫酸结合生成硫酸铵，然后碱化蒸馏使氨游离，用硼酸液吸收后，以硫酸滴定液滴定，根据酸的消耗量计算出样品中的含氮量。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。

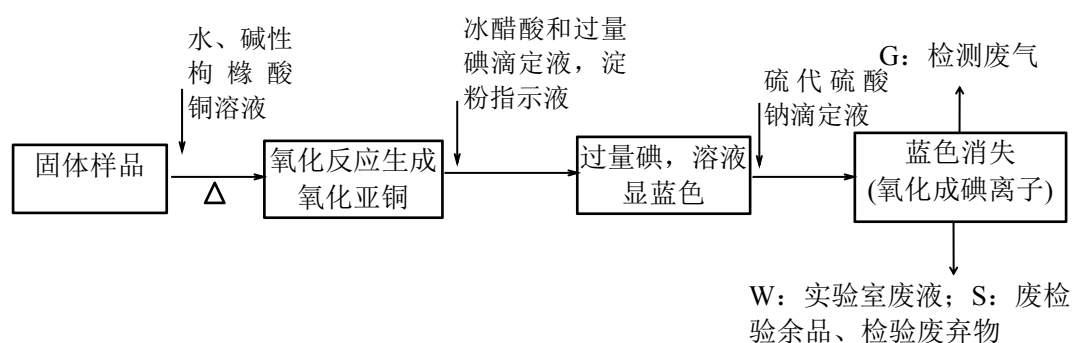
## 13、亚硫酸盐检测

蒸馏法测定。固体样品用一定量水溶解后，固体样品中的亚硫酸盐物质加酸处理后，转化为二氧化硫，二氧化硫蒸馏出后，与碘滴定液反应，生成硫酸。再

采用硫酸钡比浊法检测(利用药品中的杂质硫酸盐在稀盐酸酸性条件下与氯化钡反应,生成硫酸钡的微粒而显白色浑浊,在纳氏比色管中,与一定量的标准硫酸钾溶液和氯化钡在相同条件下产生的硫酸钡浑浊程度相比较,以判定药品中硫酸盐杂质的限量。)此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。

#### 14、还原糖检测

采用硫代硫酸钠间接滴定法测定样品中的还原糖。将固体样品用一定量水溶解后,加热条件下,与碱性枸橼酸铜反应,生成氧化亚铜,氧化亚铜在酸性环境中与一定量的过量的碘反应,再用硫代硫酸钠滴定液滴定剩余的碘,从而计算出还原糖的含量。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。



还原糖检测流程图

#### 15、粘合剂涂布量

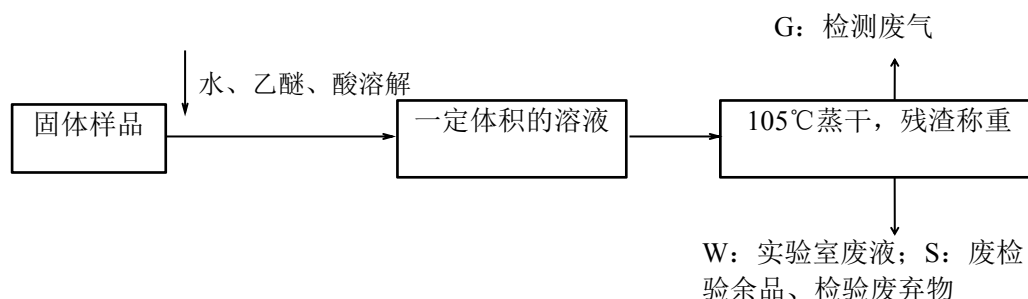
乙酸乙酯擦拭溶解粘合剂前后分别进行样品称重,计算减少重量。此过程会产生实验室废液、废检验余品和检验废弃物。

#### 16、PVDC 涂布量

乙酸乙酯溶解粘合剂后, PVDC 分离出来,称取 PVDC 层重量。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。

#### 17、不挥发物/水中溶解物/醚中溶解物/酸中溶解物

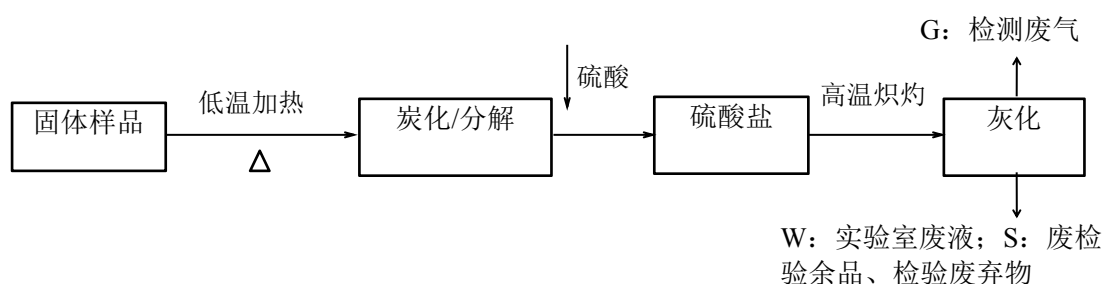
固体样品加入水、乙醚、酸进行溶解,制成一定体积的溶液,充分混合后在105℃温度下蒸干,残渣称重。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。



不挥发物/水中溶解物/醚中溶解物/酸中溶解物检测流程图

### 18、炽灼残渣/炽灼失重

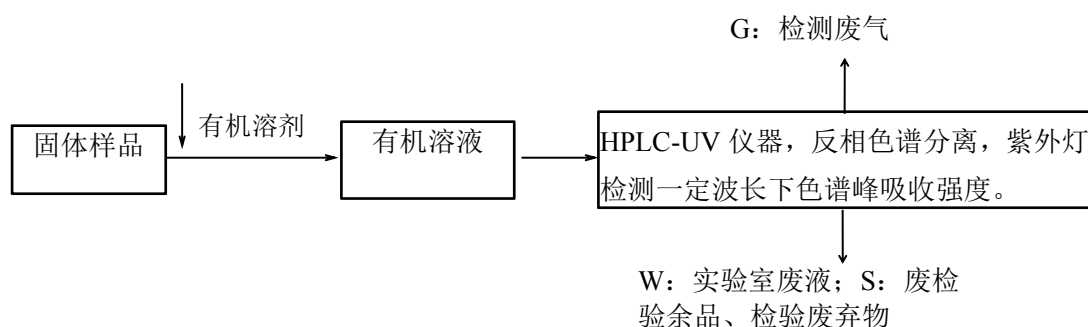
经炭化或加热分解后，加硫酸湿润，先低温再高温(700~800℃)炽灼，使完全灰化，有机物分解挥发，残留的非挥发性无机杂质(多为金属的氧化物或无机盐类)成为硫酸盐。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。



炽灼残渣/炽灼失重检测流程图

### 19、HPLC 鉴别&含量&有关物质&含量均匀度&混合均匀度

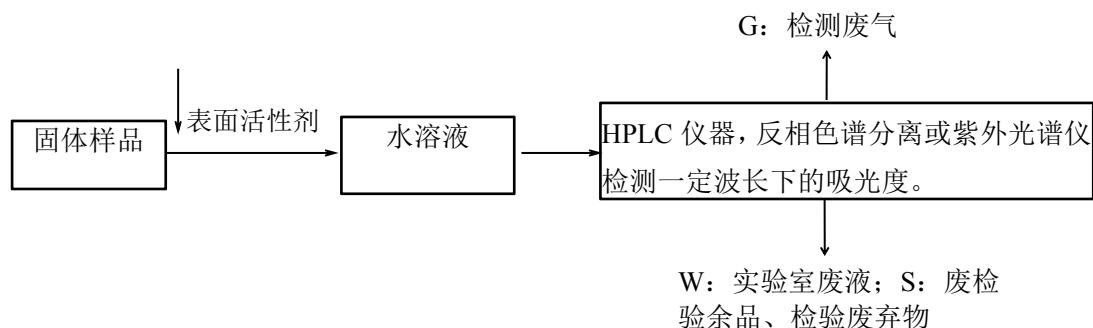
固体样品添加有机溶剂，然后使用 HPLC-UV 仪器测定有机溶液的相关参数。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。



HPLC 鉴别&含量&有关物质&含量均匀度&混合均匀度检测流程图

## 20、溶出度

固体样品添加表面活性剂，然后使用 HPLC 仪器测定水溶液的相关参数。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。



固体样品溶出度检测流程图

## 21、铬测定

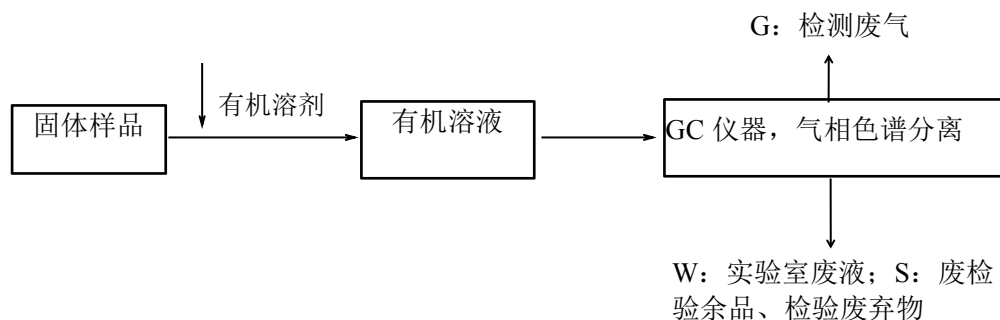
固体样品中铬，在酸性条件下，经微波消解为游离铬后，采用原子吸收分光光度法测定。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。

## 22、醛测定

该方法为比色法，其测定原理为乙醛在辅酶 I ( $\text{NAD}^+$ , 烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸) 存在的条件下，使用乙醛脱氢酶催化生成乙酸，使得在 340nm 处的吸光值增加，通过 340nm 处的吸光值变化测定供试品溶液中醛的含量。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。

## 23、残留溶剂

固体样品添加有机溶剂，然后使用 GC 仪器测定有机溶液的相关参数。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。



固体样品残留溶剂检测流程图

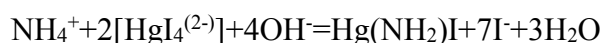
## 二、液体样品

### 1、酸碱度

显色反应，甲基红指示液遇酸变红，溴麝香草酚蓝指示液遇碱变蓝。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。

### 2、氨

显色反应，氨与碱性碘化汞钾反应生成，不溶性的黄棕色络合物碘化汞铵。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。



### 3、亚硝酸盐

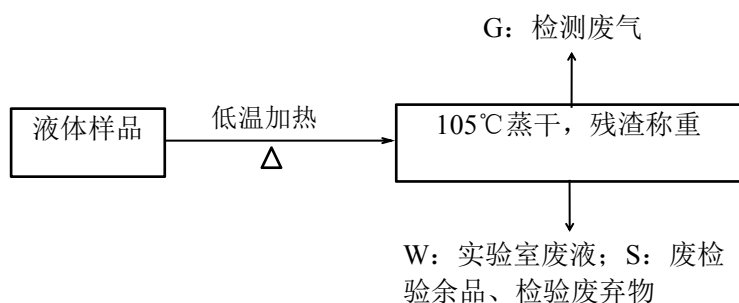
酸性条件下，亚硝酸盐与对氨基苯磺酰胺发生重氮化反应后，再与盐酸萘乙二胺结合生成粉红色复合物。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。

### 4、硝酸盐

利用二苯胺在酸性条件下，经硝酸氧化后呈氧化态的颜色为蓝色的现象作为分析依据的，整个反应过程是先加数滴二苯胺-浓硫酸溶液，倾斜试管，沿壁慢慢流入已酸化后的含硝酸根离子试液。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。

### 5、不挥发物

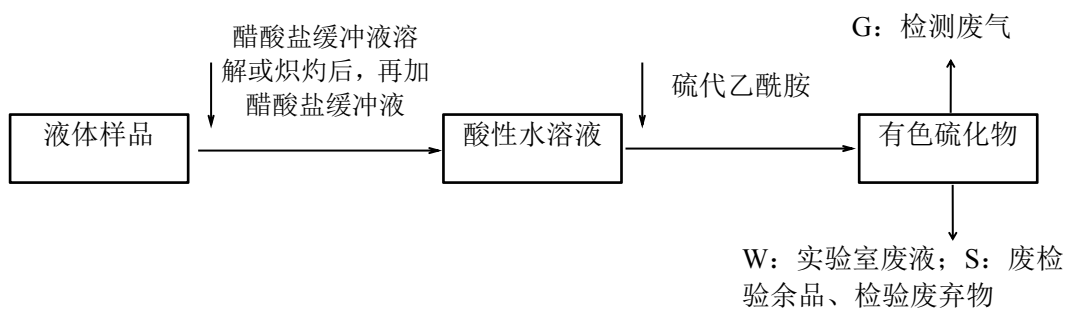
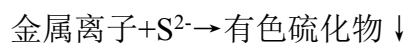
液体样品在 105℃ 条件下加热蒸干，取残渣称重。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。



液体样品不挥发物检测流程图

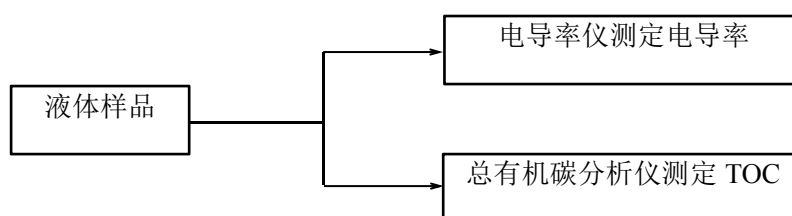
## 6、重金属

本法系利用重金属在酸性溶液中与硫代乙酰胺中的硫离子反应，生成不溶性有色硫化物，并与一定量标准铅溶液用同法处理后所显颜色进行比色。此过程会产生检测废气、实验室废液、废检验余品和检验废弃物。



液体样重金属检测流程图

## 7、电导率/总有机碳



液体样电导率/总有机碳检测

本项目实际建设工艺和产污环节无变化。

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）

### （1）废水

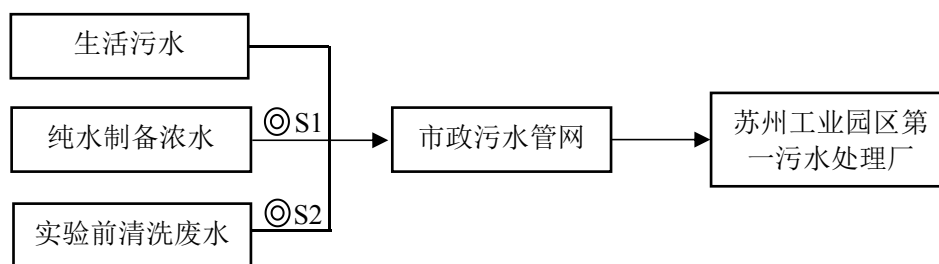
根据环评及批复，本项目实行雨污分流，排放的废水为生活污水、纯水制备浓水和实验前清洗废水，主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP。项目废水通过市政污水管网接入苏州工业园区第一污水处理厂处理，全厂废水流向示意图见图 3-1，全厂废水排放情况如表 3-1 所示。

实验仪器清洗废水通过清洗台管道直接流向废液收集桶，项目在清洗工位下方设置废液收集桶，清洗废液收集完成后收集桶密闭贮存于危废仓库，废液收集桶底部设置防漏托盘，废液委托有资质单位转运和处理。废液收集桶设置情况见图 3-2。

表 3-1 废水排放情况一览表

| 监测点位         | 污染源工段   | 污染物名称                           | 排放规律 | 治理措施   | 排放去向          |
|--------------|---------|---------------------------------|------|--------|---------------|
| /*           | 生活污水    | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN | 间歇排放 | 市政污水管网 | 苏州工业园区第一污水处理厂 |
| 纯水制备浓水排口 S1  | 纯水制备浓水  | COD、SS                          | 间歇排放 |        |               |
| 实验前清洗废水排口 S2 | 实验前清洗废水 | COD、SS                          | 间歇排放 |        |               |

注：\*由于本项目生活污水与产业园内其他企业混排，无单独排口，因此未进行监测。



◎ 为废水监测点位

图 3-1 全厂废水流向示意图



图 3-2 清洗台下废液收集桶

(2) 废气

本次验收项目产生的废气主要为实验中试剂挥发产生的有机废气，因酸类化学试剂年用量较小，产生的废气达不到对应的相关检测方法的检出限，因此，本项目试剂挥发产生的有机废气统一以非甲烷总烃计。全年使用的可挥发化学试剂共计约 1t，本项目产生的废气主要为试剂挥发废气，根据类比同行业（江苏康达检测技术股份有限公司检测实验室新建项目等），挥发系数为 10%，则本项目产生约 0.1t/a 的非甲烷总烃，通过通风橱和万向排风罩收集+活性炭吸附装置处理经 15m 高的 P3 排气筒排放。废气收集率为 90%，活性炭吸附装置的处理效率为 80%，风量 8500m³/h。非甲烷总烃有组织产生量 0.09t/a，有组织排放量 0.018t/a，无组织排放量 0.01t/a。

废气污染源、污染物处理和排放流程具体见表 3-2。

表 3-2 本次技改项目主要污染物的产生、处理和排放情况

| 废气<br>编号 | 排放工序              | 主要污<br>染物 | 处理设施                                                         |                                                              |          |
|----------|-------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------|
|          |                   |           | 报告表要求                                                        | 实际建设情况                                                       | 变化<br>情况 |
| G1       | 实验中试剂挥发<br>产生有机废气 | 非甲烷<br>总烃 | 通过通风橱和万向排<br>风罩收集+活性炭吸<br>附装置吸附处理后通<br>过 15m 高的 P3 排气<br>筒排放 | 通过通风橱和万向排<br>风罩收集+活性炭吸<br>附装置吸附处理后通<br>过 15m 高的 P3 排气<br>筒排放 | 无        |

废气处理装置及排气筒设置情况如图 3-3 所示。

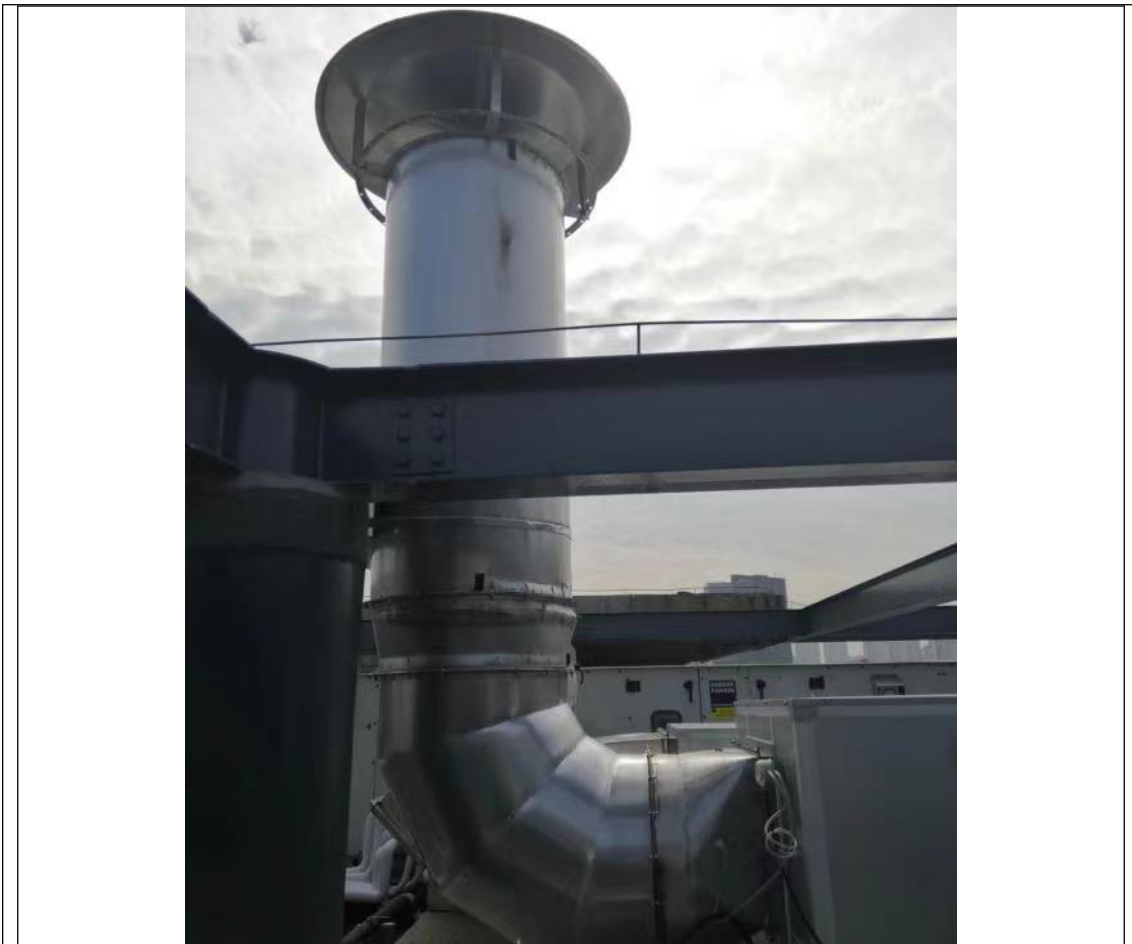


图 3-3 废气处理设施及排气筒

有组织废气监测点位如图 3-4 所示，无组织废气监测点位如图 3-5 所示。



排气筒平面布置图

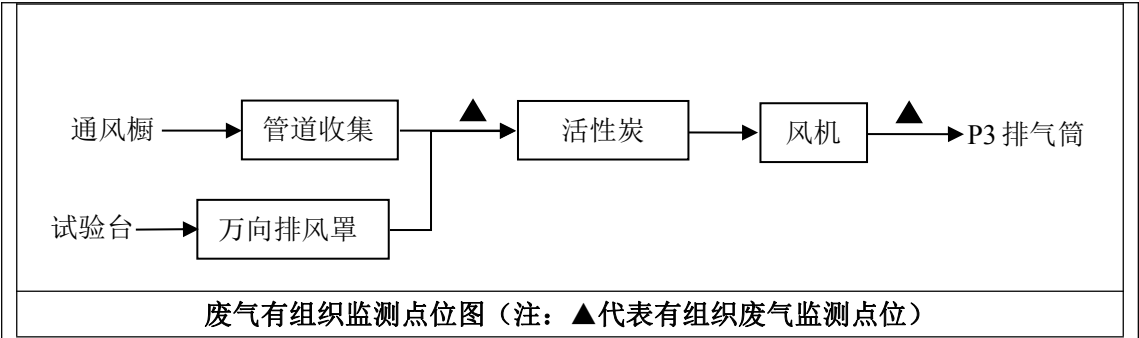
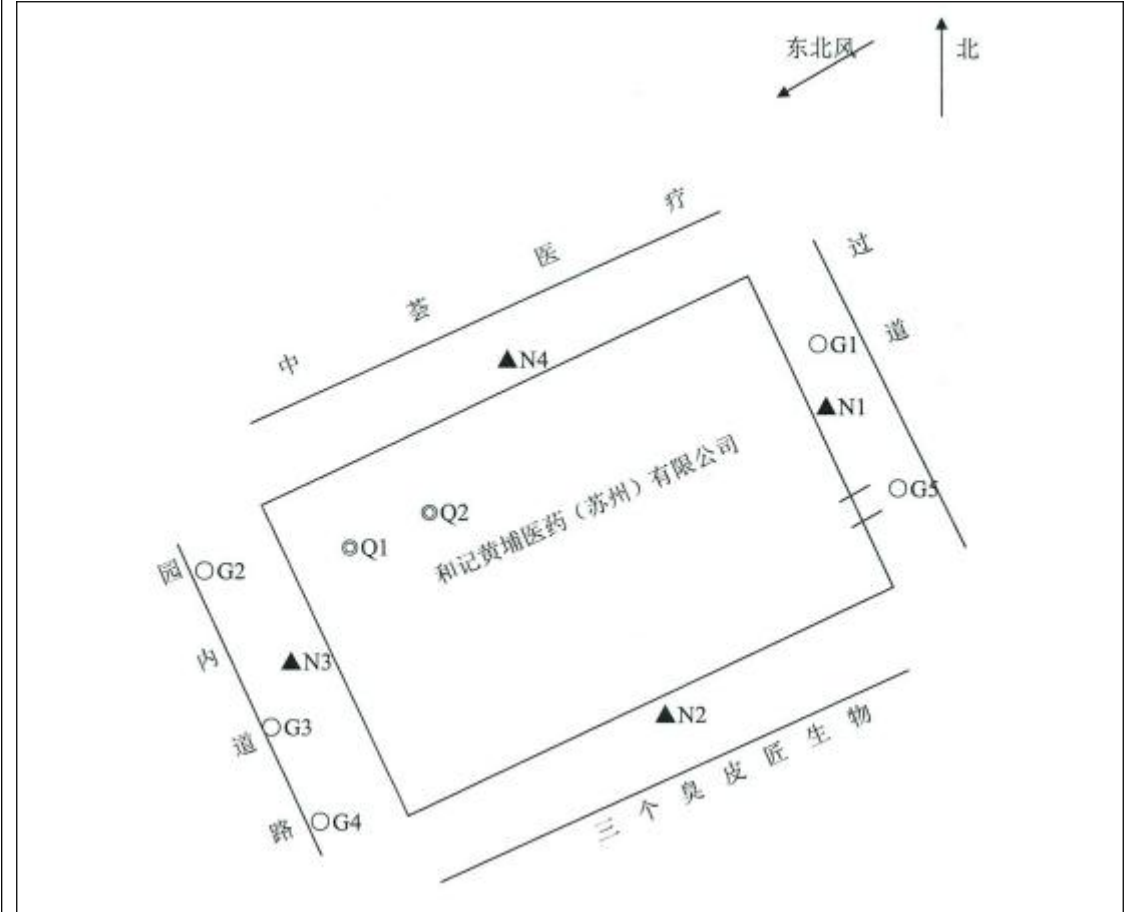


图 3-4 有组织废气监测点位示意图



废气无组织监测点位示意图（注：O代表无组织监测点位）

图 3-5 无组织废气监测点位示意图

（3）噪声

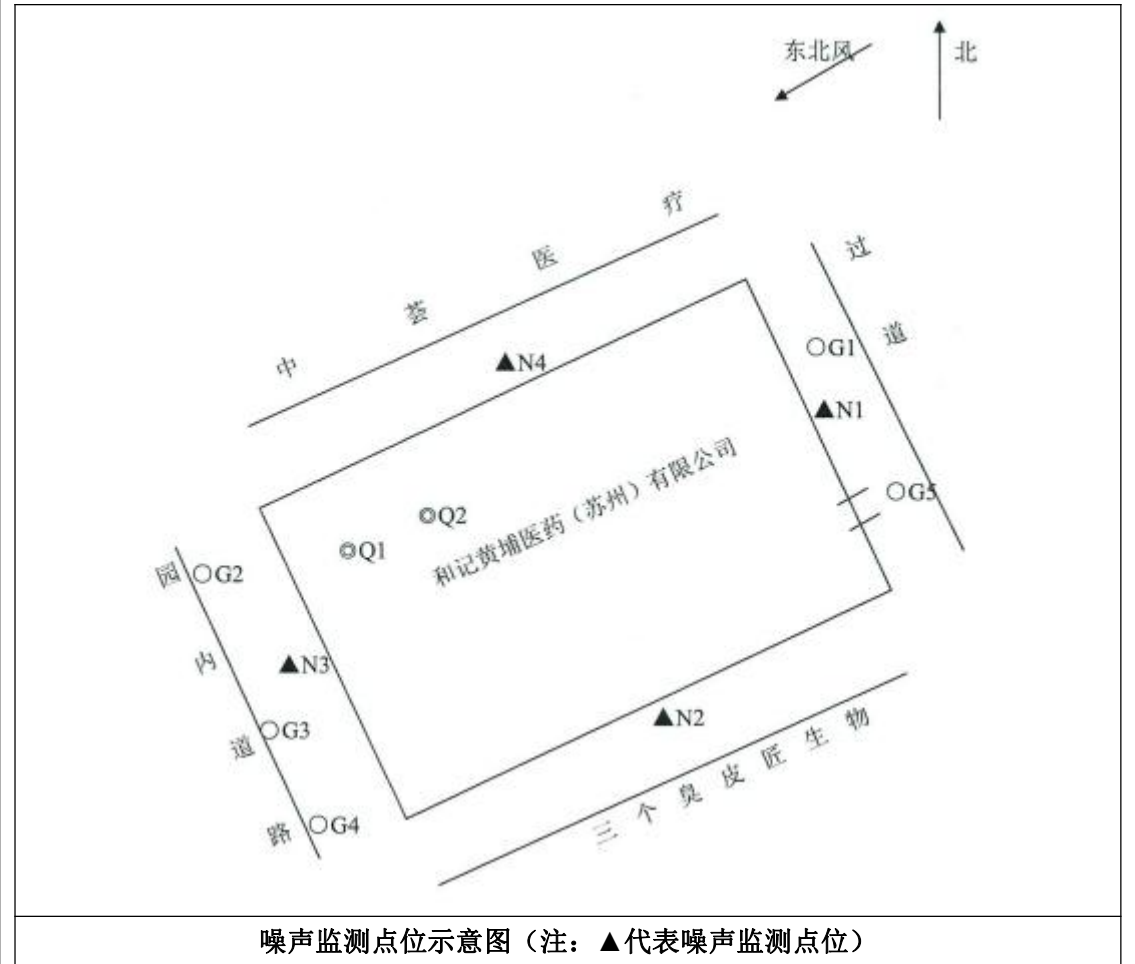
本项目主要噪声源包括：风机等设备运行时产生的机械噪声。项目尽量选用低噪声动力设备与机械设备，并按照工业设备有关规范安装，合理进行厂区平面布局，并对高噪音设备采取降噪措施，采取减振和消声等措施进行减噪。

表 3-3 项目噪声情况一览表

| 设备名称  | 源强度 dB (A) | 治理措施         |           |
|-------|------------|--------------|-----------|
|       |            | 环评要求         | 实际治理措施    |
| 风机等设备 | 75         | 选用低噪声设备，将噪声较 | 选用低噪声动力设备 |

|  |  |                                                                        |                                               |
|--|--|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  |  | 大的设备置于室内，远离厂界，合理布局实验室平面布置，并结合厂区绿化，以减少噪声对区域声环境的影响，经减震、隔声等降噪措施后厂界噪声可达标排放 | 与机械设备，并按照工业设备有关规范安装，合理进行实验室平面布局，并对高噪声设备采取降噪措施 |
|--|--|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

噪声监测点位如图 3-6 所示。



噪声监测点位示意图（注：▲代表噪声监测点位）

图 3-6 噪声监测点位图

（4）固体废物

企业设置了一个 5.5m<sup>2</sup> 的危险废物仓库，危废仓库设在实验室东北角；危废仓库由实体墙建成，能够防风、防雨、防渗；地面设置了环氧地坪，并设置了托盘，能够防腐防渗、收集泄露废液；各类危险废物分类存放，并且张贴了标签；危废仓库外张贴了危废标志，张贴了管理制度、管理人员等；危废仓库内外设置监控，实行双锁制度。危险废物仓库的设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）及《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222 号）有关要求。

本项目产生的固体废物主要包括危险废物：废有机溶剂、废酸、废碱、废检验余品、检验废弃物、报废化学试剂、废包装容器、废活性炭；一般固废：废包装材料、生活垃圾。

各种固体废物的种类及去向见表 3-4。

表 3-4 固体废物种类及去向表

| 序号 | 固废名称   | 属性   | 产生工序      | 形态 | 主要成分    | 危险特性 | 环评废物代码             | 环评产生量 t/a | 实际废物代码             | 实际产生量（一阶段）t/a | 利用处理方式                |
|----|--------|------|-----------|----|---------|------|--------------------|-----------|--------------------|---------------|-----------------------|
| 1  | 废有机溶剂  | 危险废物 | 检测实验、仪器清洗 | 液态 | 有机溶剂    | T/I  | HW06<br>900-404-06 | 5         | HW49<br>900-047-49 | 3             | 委托中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司处置 |
| 2  | 废酸     |      | 检测实验      | 液态 | 酸       | C    | HW34<br>900-349-34 | 1         | HW49<br>900-047-49 | 0.8           |                       |
| 3  | 废碱     |      | 检测实验      | 液态 | 碱       | C    | HW35<br>900-399-35 | 1         | HW49<br>900-047-49 | 0.8           |                       |
| 4  | 废检验余品  |      | 检测实验      | 固态 | 样品      | T    | HW02<br>272-005-02 | 1         | HW02<br>272-005-02 | 0.8           |                       |
| 5  | 检验废弃物  |      | 检测实验      | 固态 | 手套、移液管  | T/In | HW49<br>900-041-49 | 1         | HW49<br>900-041-49 | 0.8           |                       |
| 6  | 报废化学试剂 |      | 检测实验      | 固态 | 化学试剂    | T    | HW49<br>900-999-49 | 0.1       | HW49<br>900-999-49 | 0             |                       |
| 7  | 废包装容器  |      | 检测实验      | 固态 | 试剂瓶     | T/In | HW49<br>900-041-49 | 0.5       | HW49<br>900-041-49 | 0.5           |                       |
| 8  | 废活性炭   |      | 废气处理      | 固态 | 有机物、活性炭 | T/In | HW49<br>900-041-49 | 0.5       | HW49<br>900-039-49 | 0.5           |                       |
| 9  | 废包装材料  | 一般固废 | 检验        | 固态 | 纸箱      | /    | /                  | 0.5       | /                  | 0.3           | 苏州生物医药产业园委托环卫部门清运     |
| 10 | 生活垃圾   | 生活垃圾 | 员工生活      | 固  | 塑料、纸等   | /    | 900-999-99         | 2.6       | 900-999-99         | 2.6           | 委托环卫部门清运              |

危险废物暂存区建设情况如图 3-7 所示。



危废贮存场所标识

危废仓库



不同的危废分类贮存



危废产生单位信息公开

图 3-7 危险废物暂存仓库建设现状

表四

**1、项目变动情况**

本次验收项目与环评阶段相比，共发生 1 个变化，具体如下：

**(1) 原辅料用量发生变化**

甲醇年用量由 50L/a 改为 100L/a、异丙醇年用量 1.5L/a 改为 60L/a。

**(2) 设备数量发生变化**

原 1 台冷藏冷冻箱改为冷冻箱和冷藏箱各 1 台；新增 HPLC2 台、培养箱 2 台、烘箱 1 台、点位滴定仪 1 台、旋光仪 1 台、电子比对系统 1 台。

**2、变化内容污染源强及环境影响分析**

项目变动未导致污染物源强发生变化，废气排放、废水排放、固废排放总量与环评阶段对比，排放总量没有发生变化。

**3、变动内容分析及结论**

对照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号），本次验收项目变动内容分析如表 4-2 所示。

**表 4-2 与环办环评函〔2020〕688 号文对照分析表**

| 序号 | 环办环评函〔2020〕688 号文内容 |                                                                                                                                                                                                                                                     | 变动情况                                   | 重大变化判定                              |
|----|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|
| 1  | 性质                  | 1、建设项目开发、使用功能发生变化的。                                                                                                                                                                                                                                 | 未发生变化                                  | /                                   |
| 2  | 规模                  | 1、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。<br>2、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。<br>3、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。 | 不涉及                                    | /                                   |
| 3  | 地点                  | 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。                                                                                                                                                                                                        | 选址不变，平面布置未发生变化                         | /                                   |
| 4  | 生产工艺                | 1、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：<br>(1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥                                                                                                                                                                         | 甲醇年用量由 50L/a 改为 100L/a、异丙醇年用量 1.5L/a 改 | 未导致污染物种类增加及污染物排放量增加， <b>不属于重大变化</b> |

|                                                                                               |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                         |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                                                               |        | 发性降低的除外)；<br>(2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；<br>(3) 废水第一类污染物排放量增加的；<br>(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。<br>2、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。                                                                                                                                                                                                                        | 为 60L/a；原 1 台冷藏冷冻箱改为冷冻箱和冷藏箱各 1 台；新增 HPLC2 台、培养箱 2 台、烘箱 1 台、点位测定仪 1 台、旋光仪 1 台、电子比对系统 1 台 |   |
| 5                                                                                             | 环境保护措施 | 3、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。<br>4、.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。<br>5、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。<br>6、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。<br>7、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。<br>8、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。 | 不涉及                                                                                     | / |
| <p><b>结论：</b>对照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）要求，本项目无重大变动，可纳入本次竣工环境保护验收管理。</p> |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                         |   |

表五

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**

**◆环境影响报告表主要结论**

**1、项目概况**

本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号 A4 栋 401 室，公司租用已建实验楼。项目占地面积 503 平方米；项目投资总额 1000 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资 5%。扩建后年检测水样 2000kg，固体样 30kg。新增员工 10 人，一班制，每班工作 8 小时，全年工作 260 天，年生产时数 2080 小时。

**2、产业政策及规划相符性分析**

**(1) 产业政策相符性分析**

本项目从事检测服务，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》苏政办发〔2013〕9 号及其修改单、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府〔2007〕129 号），不在国家、省、苏州市当前限制和禁止发展产业导向及当前限制和禁止供地项目的目录之内。本项目符合国家、地方产业政策。

**(2) 选址与规划相符性分析**

本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号 A4 栋 401 室，项目所在地规划为生产研发用地，不属于国土资源部和国家发改委《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中，也未列入省国土资源厅、省发改委、省经信委《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制用地和禁止用地项目，符合用地规划要求。

**(3) 与太湖流域相关管理条例的相符性分析**

本项目与太湖的最短距离为 11.5km，结合本项目排污特征，并对照《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）第四十三条规定，本项目不在禁止行为内，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）要求。

**(4) 三线一单相符性分析**

生态红线：根据《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》，项目位置不在生态功能区范围之内，不会导致苏州市辖区内生态红线区域服务功能下降，符合要求；

环境质量底线：本项目所在地的供电、供水等配套设施均已完善，水电供应可以满足生产要求，废水经市政管网排入园区污水处理厂处理后达标排放；固废得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会降低企业所在地的环境功能质量。因此该行业企业的生产运营不会突破环境质量底线。

资源利用上线：本项目用水取自当地自来水，且用水量较小，不会达到资源利用上线；用地为生产研发用地，符合规划要求，不会达到资源利用上线。

经查《市场准入负面清单》（2018 版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类。

所以本项目符合“三线一单”要求。

（5）与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）相符性分析

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议批准）（2018 年修订），阳澄湖水源保护区划分为一级保护区、二级保护区和三级保护区。一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径 500 米范围内的水域和陆域；傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深 100 米的水域和陆域。二级保护区：阳澄湖、傀儡湖及沿岸纵深 1000 米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯 5000 米及沿岸纵深 500 米。上述范围内已划为一级保护区的除外。三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深 2000 米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深 500 米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

本项目所在位置距离阳澄湖（工业园区）重要湿地保护区 11.4km，不在阳澄湖水源保护区范围内。因此，本项目符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议批准）（2018 年修订）要求。

### 3、项目周围环境质量现状：

监测期间项目区域内水体各监测断面地表水水质达到《地表水环境质量标

准》（GB3838-2002）IV 类标准限值；

该项目所在区域大气环境质量 NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 超标，CO、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准；

项目所在区域声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准。

#### 4、主要环境影响及环境保护措施

##### （1）废气

本项目检测实验过程中产生的非甲烷总烃经通风橱及万向排风罩（收集效率 90%）收集，通过活性炭吸附（处理效率 80%）后，由 1 根不低于 15m 高的 3# 排气筒达标排放。

全厂以生产车间边界为起点设置 100m 卫生防护距离。根据现场踏勘，卫生防护距离范围内无居民等敏感点，能够满足卫生防护距离要求。

##### （2）废水

本项目废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）标准后经市政污水管网接入园区污水处理厂集中处理，达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32-7/1072-2007）城镇污水处理厂 I 类标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后外排吴淞江。

##### （3）噪声

本项目噪声源主要为风机等设备运行时产生的噪声。本项目按照工业设备安装的有关规定，合理厂平面布局；通过安装基础减震、利用墙壁隔声、距离衰减等。预计厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)，对周围环境影响较小。

##### （4）固废

本项目固废主要为废有机溶剂、废酸、废碱、废检验余品、检验废弃物、报废化学试剂、废包装容器、废活性炭、废包装材料、生活垃圾。其中，废有机溶剂、废酸、废碱、废检验余品、检验废弃物、报废化学试剂、废包装容器、废活性炭为危险废物，委托中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司处理；废包装材料回收外卖，生活垃圾由环卫部门清运处理。经上述处理后，本项目的固体废弃物

能够资源化、无害化和减量化，实现零排放，对周围环境不产生影响，也不会产生二次污染。

## **5、环境管理**

建设单位需设置环境管理机构，根据国家、地方环境管理制度建立合适的环境管理制度，完善环境管理内容，以达到环境管理的目的。并按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求制定监测计划。

## **6、项目污染物总量控制方案：**

### **（1）总量控制因子**

本项目固体废弃物全部得到妥善处置，按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的大气污染物总量控制因子为：VOCs；水污染物总量控制因子为：COD、氨氮、总磷；水污染物排放考核因子为：SS。

### **（2）项目总量控制建议指标：见表 1-4。**

### **（3）总量平衡途径**

本项目大气污染物总量在苏州工业园区内平衡，废水污染物纳入园区污水处理厂总量额度范围内；固体废物得到妥善处置。

## **7、总结论**

通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目在投入使用后，切实加强安全和管理，落实本报告表提出的各项对策和要求，有效控制污染物排放，将对周围环境影响控制在较小的范围内；因此评价认为，项目具有环境可行性。项目建成后，建设方应向当地环保部门申请验收，验收合格后才能正式投入使用。

## **8、严格执行建设项目环保设施“三同时”制度。**

◆审批部门审批决定

苏州工业园区国土环保局对本项目作出的审批意见详见附件。

项目环境保护措施落实情况见表 5-1。

表 5-1 项目环境保护措施落实情况对照表

| 序号 | 环评批复要求                                                                                                                                                                           | 落实情况                                                                                                                          | 备注       |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1  | 全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产管理和环境管理，采用先进的工艺、设备，减少污染物的产生量和排放量，项目的物耗、能耗和污染物排放指标等应达到国内同行业清洁生产先进水平。                                                                                       | 本项目全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产管理和环境管理，采用先进的工艺、设备，减少污染物的产生量和排放量，项目的物耗、能耗和污染物排放指标等均能达到国内同行业清洁生产先进水平。                                | 满足环评批复要求 |
| 2  | 按“雨污分流、清污分流、一水多用”原则设计建设排水系统。项目无含氮磷生产废水产生，制纯浓水和实验前清洗废水须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中相关标准后，方可与生活污水一并接入园区污水处理厂集中处理。                                   | 项目所在厂区实行雨污分流，制纯浓水和实验前清洗废水会同生活污水排入园区污水厂，处理达标后尾水排入吴淞江。根据监测报告（KH-H2211148），生产废水污染物均能达到相关标准后排放。                                   | 满足环评批复要求 |
| 3  | 项目产生的废气须经有效收集和处理，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《挥发性有机物无组织控制标准》（GB 37822-2019）中提出的相关标准后方可排放。工程设计中，应进一步优化废气处理方案，确保各类废气的处理效率及排气筒高度等达到《报告表》提出的要求。边界周边不得产生异味。 | 本项目产生的有机废气通过通风橱及万向排风罩收集后进入活性炭吸附装置处理后通过 15m 的 P3 排气筒达标排放。根据监测报告（KH-H220811），项目大气污染物均能达到相关标准后排放。企业制定了废气污染治理设施管理维护制度，能确保其正常有效运行。 | 满足环评批复要求 |
| 4  | 须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规范设置各类排污口和标志。                                                                                                                                              | 设立环境管理的机构，设置专业环境管理人员。按照《江苏省排污口设置及规范管理办法》的规定设置环保标志，见附件。                                                                        | 满足环评批复要求 |
| 5  | 须合理布局。并选用低噪声设备，采取有效减振、隔声、消音等降噪                                                                                                                                                   | 根据监测报告（KH-H220811），噪声排放能达到相应标准。                                                                                               | 满足环评     |

|   |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   |          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|   | 措施，噪声排放须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的相应标准。                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                   | 批复要求     |
| 6 | 按“资源化、减量化、无害化”的处置原则，落实项目产生的各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，危险废物须委托有资质的单位安全处置。危险废物的收集、贮存、运输过程须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2021）等要求，同时应加强对运输及处置单位的跟踪管理，防止二次污染。 | <p>危废仓库按要求做到防渗、防漏、防雨淋、防晒，防止危废仓库中贮存的危险废物渗透污染土壤、地下水，同时已做好厂区的绿化工作。</p> <p>废有机溶剂、废酸、废碱、废检验余品、检验废弃物、报废化学试剂、废包装容器、废活性炭为危险废物，委托中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司处理；废包装材料回收外卖，生活垃圾由环卫部门清运处理。经上述处理后，本项目的固体废弃物能够资源化、无害化和减量化，实现零排放，对周围环境不产生影响，也不会产生二次污染。</p> | 满足环评批复要求 |
| 7 | 你单位须落实《报告表》中的各项风险防范措施，加强固体废物、危险废物以及各类污染治理设施的安全管理，持续提升环境安全管理能力和水平，防止发生环境污染事故和安全事故。                                                                                                    | 完善各级安全生产责任制；对职工要加强职业培训和安全教育；生产车间和储存间严禁烟火，并配备消防灭火设施；应设置专门的原料存放区和危险废物储存区，设置耐腐蚀硬化地面，且表面无缝隙；在生产车间配置灭火器材和火灾报警系统等。                                                                                                                      | 满足环评批复要求 |
| 8 | 项目的卫生防护距离（从车间边界算起）为 100 米。                                                                                                                                                           | 本项目 100m 卫生防护距离内无敏感目标。                                                                                                                                                                                                            | 满足环评批复要求 |

表六

## 验收监测质量保证及质量控制：

## 1、监测分析方法

表 6-1 监测分析方法

| 类别    | 监测因子     |       | 分析方法及方法来源                                  |
|-------|----------|-------|--------------------------------------------|
| 大气污染物 | 有组织      | 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 HJ 38-2017    |
|       | 无组织      | 非甲烷总烃 | 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 |
| 废水    | pH       |       | 电极法 水质 pH 值的测定 HJ1147-2020                 |
|       | 化学需氧量    |       | 重铬酸盐法 水质 化学需氧量的测定 HJ 828-2017              |
|       | 悬浮物      |       | 重量法 水质 悬浮物的测定 GB/T 11901-1989              |
| 噪声    | 工业企业厂界噪声 |       | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008               |

## 2、监测仪器

表 6-2 监测使用仪器

| 序号 | 仪器名称                               |
|----|------------------------------------|
| 1  | MH3052 真空箱采样器 SZKHJC-088-01        |
| 2  | ZY009 负压便携采气桶 SZKHJC-088-04        |
| 3  | ZY009 负压便携采气桶 SZKHJC-088-05        |
| 4  | ZY009 负压便携采气桶 SZKHJC-088-06        |
| 5  | NK-5500 多功能气象参数仪 SZKHJC-107-03     |
| 6  | ME5101 智能烟尘（气）测试仪 SZKHJC-079-03    |
| 7  | ME5101 智能烟尘（气）测试仪 SZKHJC-079-01    |
| 8  | AWA5688 多功能声级计 SZKHJC-081-03       |
| 9  | AWA6022A 声校准器 SZKHJC-082-03        |
| 10 | GC-2014 气相色谱仪（非甲烷总烃） SZKHJC-075-01 |
| 11 | DYM3 空盒气压表 SZKHJC-062-03           |
| 12 | FB-8 三杯风速仪 SZKHJC-084-03           |
| 13 | TES-1360A TES 温湿度计 SZKHJC-014-12   |
| 14 | 206pH1 德图 PH 计 SZKHJC-024-08       |
| 15 | FA2004 电子天平 SZKHJC-007-06          |
| 16 | DHG-9146A 电热恒温鼓风干燥箱 SZKHJC-003-01  |

|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 17 | 酸式滴定管 SZKHJC-055-02              |
| 18 | HCA-102 标准 COD 消解器 SZKHJC-040-01 |
| 19 | HCA-102 标准 COD 消解器 SZKHJC-040-02 |

### 3、单位资质

本次调查样品由苏州康恒检测技术有限公司（具备江苏省质量技术监督局认定资质，CMA 证书：181012050054）检测，上述检测单位的质量可靠。

### 4、质量控制与质量保证

#### （1）废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气验收监测质量控制与质量保证按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)和《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)中有关规定执行。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30~70%之间对采样仪器的流量计定期进行校准。

#### （2）废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)和《水和废水监测分析方法》(第四版)的要求进行。

#### （3）噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证厂界噪声监测过程的质量，噪声监测布点、测量方法及频次按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源（94dB（A））进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

#### （4）其他保证：监测人员均持证上岗，监测数据实现三级审核。

具体质控结果统计详见下表。

|                                 |       |            |     |     |                       |      |        |     |
|---------------------------------|-------|------------|-----|-----|-----------------------|------|--------|-----|
| 检测日期                            |       | 2022.08.23 |     |     |                       |      |        |     |
| <div>质控措施</div> <div>检测项目</div> |       | 质控样        |     | 平行样 |                       | 加标回收 |        | 空白样 |
|                                 |       | 标准值        | 检测值 | 数量  | 相对偏差（%）               | 数量   | 回收率（%） | 数量  |
| 有组织废气                           | 非甲烷总烃 | /          | /   | 2   | 1.7/1.9               | /    | /      | 1   |
| 有组织废气                           | 非甲烷总烃 | /          | /   | 5   | 5.1/2.2/0.65/0.73/1.8 | /    | /      | 1   |
| 检测日期                            |       | 2022.08.24 |     |     |                       |      |        |     |
| <div>质控措施</div> <div>检测项目</div> |       | 质控样        |     | 平行样 |                       | 加标回收 |        | 空白样 |
|                                 |       | 标准值        | 检测值 | 数量  | 相对偏差（%）               | 数量   | 回收率（%） | 数量  |
| 有组织废气                           | 非甲烷总烃 | /          | /   | 2   | 1.1/5.7               | /    | /      | 1   |
| 有组织废气                           | 非甲烷总烃 | /          | /   | 5   | 1.2/1.3/2.0/0.60/1.7  | /    | /      | 1   |

质控信息：空白样

|                      |             |             |       |
|----------------------|-------------|-------------|-------|
| 分析项目                 | 运输空白        |             | 控制限   |
|                      | B6C02122-XK | B6C02125-XK |       |
| 总烃，mg/m <sup>3</sup> | <0.06       | <0.06       | <0.06 |

|                                 |                 |           |     |                |      |        |     |
|---------------------------------|-----------------|-----------|-----|----------------|------|--------|-----|
| 检测日期                            | 2022.11.21      |           |     |                |      |        |     |
| <div>质控措施</div> <div>检测项目</div> | 质控样             |           | 平行样 |                | 加标回收 |        | 空白样 |
|                                 | 标准值（mg/L）       | 检测值（mg/L） | 数量  | 相对偏差（%）        | 数量   | 回收率（%） | 数量  |
| 化学需氧量                           | 275±12/20.8±1.6 | 274/20.5  | 3   | 0.00/0.00/0.58 | /    | /      | 1   |
| 检测日期                            | 2022.11.22      |           |     |                |      |        |     |
| <div>质控措施</div> <div>检测项目</div> | 质控样             |           | 平行样 |                | 加标回收 |        | 空白样 |
|                                 | 标准值（mg/L）       | 检测值（mg/L） | 数量  | 相对偏差（%）        | 数量   | 回收率（%） | 数量  |
| 化学需氧量                           | 275±12/20.8±1.6 | 273/20.3  | 3   | 0.00/0.00/1.2  | /    | /      | 1   |

表七

验收监测内容:

### 1、废气

#### (1) 无组织废气

本次验收监测对非甲烷总烃无组织排放浓度进行了监测,监测点位见图 3-5,监测内容见表 7-1。

表 7-1 无组织废气监测内容一览表

| 类别    | 点位                        | 环保设施及采样点位 | 监测项目  | 监测频次           |
|-------|---------------------------|-----------|-------|----------------|
| 无组织废气 | 上风向 G1、下风向 G2-G4          | 厂界外浓度最高点  | 非甲烷总烃 | 监测 2 天, 每天 3 次 |
|       | 东侧大门外 1m, 距离地面 1.5m 处(G5) | /         | 非甲烷总烃 | 监测 2 天, 每天 3 次 |

#### (2) 有组织废气

本次验收对企业的排气筒进、出口进行了监测,监测点位见图 3-4,监测内容见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测内容一览表

| 类别    | 点位         | 监测项目  | 监测频次           |
|-------|------------|-------|----------------|
| 有组织废气 | P3 排气筒进、出口 | 非甲烷总烃 | 监测 2 天, 每天 3 次 |

### 2、废水

纯水制备浓水排口和实验前清洗废水排口各布一个监测点位,监测布点图见图 3-1,监测项目和频次见表 7-3。

表 7-3 废水监测项目和频次

| 采样点位         | 监测项目      | 监测频次           |
|--------------|-----------|----------------|
| 纯水制备浓水排口 S1  | pH、SS、COD | 监测 2 天, 每天 4 次 |
| 实验前清洗废水排口 S2 | pH、SS、COD | 监测 2 天, 每天 4 次 |

### 3、厂界噪声

项目边界外 1m 处分东、南、西、北四个方向布设监测点位,传声器位置高于墙体并指向声源处,频次为监测 2 天,昼间监测 1 次,噪声监测点位如图 3-6,监测内容见表 7-4。

表 7-4 厂界噪声监测内容一览表

| 监测点 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 监测方法 |
|-----|------|------|------|------|
|-----|------|------|------|------|

| 位编号 |             |                  |                       |                                    |
|-----|-------------|------------------|-----------------------|------------------------------------|
| ▲N1 | 项目地东侧边界外 1m | 等效 A 声级<br>(Leq) | 连续监测 2 天，<br>每天昼间 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) |
| ▲N2 | 项目地南侧边界外 1m |                  |                       |                                    |
| ▲N3 | 项目地西侧边界外 1m |                  |                       |                                    |
| ▲N4 | 项目地北侧边界外 1m |                  |                       |                                    |

### 3、环境质量管理

环境影响评价报告书（表）及审批部门审批决定中未对环境敏感保护目标有要求的要进行环境质量管理。

表八

**验收监测期间生产工况记录:**

2022 年 08 月 23 日~24 日委托苏州康恒检测技术有限公司对《和记黄埔医药（苏州）有限公司扩建实验室项目》进行了废气、厂界环境噪声方面的验收监测，2022 年 11 月 21 日~22 日委托苏州康恒检测技术有限公司对《和记黄埔医药（苏州）有限公司扩建实验室项目》进行了废水方面的验收监测，验收监测期间公司生产正常、环保设施正常运行，周边企业正常运行。验收监测期间该公司生产情况见表 8-1、表 8-2。

**表 8-1 现场监测期间产品工况记录表**

| 序号 | 产品名称  | 监测期间产量           |       |                  |     |
|----|-------|------------------|-------|------------------|-----|
|    |       | 2022 年 08 月 23 日 |       | 2022 年 08 月 24 日 |     |
|    |       | 产量               | 负荷    | 产量               | 负荷  |
| 1  | 检测固体样 | 114g             | 98.5% | 111g             | 96% |
| 2  | 检测水样  | 0.77kg           | 100%  | 0.7kg            | 91% |

注:一阶段验收满负荷时，年检测固体样 30kg，年检测水样 200kg。

**表 8-2 现场监测期间产品工况记录表**

| 序号 | 产品名称  | 监测期间产量           |     |                  |       |
|----|-------|------------------|-----|------------------|-------|
|    |       | 2022 年 11 月 21 日 |     | 2022 年 11 月 22 日 |       |
|    |       | 产量               | 负荷  | 产量               | 负荷    |
| 1  | 检测固体样 | 110g             | 95% | 107g             | 92.2% |
| 2  | 检测水样  | 0.7kg            | 91% | 0.72kg           | 93.5% |

注:一阶段验收满负荷时，年检测固体样 30kg，年检测水样 200kg。

**验收监测结果:**

## 1、废气

## (1) 无组织废气

2022 年 08 月 23 日~24 日对企业厂界无组织废气进行了采样监测，监测频次按照《监测方案》执行，监测结果与评价见 8-2。

**表 8-2 废气无组织排放监测结果及评价表（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

| 监测点位 | 监测日期 | 监测项目 | 采样频次 |   |   | 最大值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 执行标准<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 评价结果 |
|------|------|------|------|---|---|-----------------------------|------------------------------|------|
|      |      |      | 1    | 2 | 3 |                             |                              |      |

|                |            |            |      |      |            |      |     |    |
|----------------|------------|------------|------|------|------------|------|-----|----|
| 厂界上风向 G1       | 2022.08.23 | 非甲烷总烃      | 0.36 | 0.35 | 0.32       | 0.85 | 4.0 | 达标 |
| 厂界下风向 G2       |            |            | 0.78 | 0.2  | 0.85       |      |     |    |
| 厂界下风向 G3       |            |            | 0.76 | 0.81 | 0.78       |      |     |    |
| 厂界下风向 G4       |            |            | 0.62 | 0.64 | 0.71       |      |     |    |
| 实验室东大门外 1 米 G5 |            |            | 1.57 | 1.50 | 1.43       | 1.57 | 6   | 达标 |
| 厂界上风向 G1       | 2022.08.24 | 非甲烷总烃      | 0.36 | 0.38 | 0.39       | 0.94 | 4.0 | 达标 |
| 厂界下风向 G2       |            |            | 0.60 | 0.65 | 0.75       |      |     |    |
| 厂界下风向 G3       |            |            | 0.63 | 0.71 | 0.74       |      |     |    |
| 厂界下风向 G4       |            |            | 0.94 | 0.91 | 0.87       |      |     |    |
| 实验室东大门外 1 米 G5 |            |            | 1.34 | 1.38 | 1.29       | 1.38 | 6   | 达标 |
| 气象参数           | 日期         | 2022.08.23 |      |      | 2022.08.24 |      |     |    |
|                | 天气         | 晴          |      |      | 晴          |      |     |    |
|                | 大气压 kPa    | 100.4      |      |      | 100.8      |      |     |    |
|                | 风向         | 东北风        |      |      | 东北风        |      |     |    |
|                | 平均风速 m/s   | 1.7        |      |      | 2.1        |      |     |    |

由上表可见，非甲烷总烃的无组织排放浓度满足相应的排放标准。

## (2) 有组织废气

2022 年 08 月 23 日~24 日对企业的排气筒进、出口进行了采样监测。监测频次按照《监测方案》执行，监测结果及评价见表 8-3。

表 8-3 P3 排气筒废气监测结果及评价表

| 监测项目  |      | 单位                | 排气筒进口监测结果             |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|-------|------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|       |      |                   | 2022.08.23            |                       |                       |                       | 2022.08.24            |                       |                       |                       |
|       |      |                   | 第 1 次                 | 第 2 次                 | 第 3 次                 | 均值                    | 第 1 次                 | 第 2 次                 | 第 3 次                 | 均值                    |
| 标态废气量 |      | m <sup>3</sup> /h | 5237                  | 5354                  | 5198                  | /                     | 5211                  | 5329                  | 5293                  | /                     |
| 非甲烷总烃 | 排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 0.93                  | 0.89                  | 0.92                  | 0.91                  | 0.89                  | 0.96                  | 0.90                  | 0.92                  |
|       | 排放速率 | kg/h              | 4.87×10 <sup>-3</sup> | 4.78×10 <sup>-3</sup> | 4.76×10 <sup>-3</sup> | 4.80×10 <sup>-3</sup> | 4.64×10 <sup>-3</sup> | 5.10×10 <sup>-3</sup> | 4.76×10 <sup>-3</sup> | 4.83×10 <sup>-3</sup> |
| 监测项目  |      | 单位                | 排气筒出口监测结果             |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|       |      |                   | 2022.08.23            |                       |                       |                       | 2022.08.24            |                       |                       |                       |
|       |      |                   | 第 1 次                 | 第 2 次                 | 第 3 次                 | 均值                    | 第 1 次                 | 第 2 次                 | 第 3 次                 | 均值                    |
| 标态废气量 |      | m <sup>3</sup> /h | 6258                  | 6255                  | 6198                  | /                     | 6293                  | 6216                  | 6331                  | /                     |
| 非甲烷总烃 | 排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 0.56                  | 0.47                  | 0.48                  | 0.50                  | 0.38                  | 0.48                  | 0.50                  | 0.45                  |
|       | 标准   | mg/m <sup>3</sup> | 60                    |                       |                       |                       | 60                    |                       |                       |                       |
|       | 评价   |                   | 达标                    | 达标                    | 达标                    | 达标                    | 达标                    | 达标                    | 达标                    | 达标                    |
|       | 排放速率 | kg/h              | 3.48×10 <sup>-3</sup> | 2.94×10 <sup>-3</sup> | 2.95×10 <sup>-3</sup> | 3.12×10 <sup>-3</sup> | 2.39×10 <sup>-3</sup> | 2.99×10 <sup>-3</sup> | 3.19×10 <sup>-3</sup> | 2.86×10 <sup>-3</sup> |
|       | 标准   | kg/h              | 3                     |                       |                       |                       | 3                     |                       |                       |                       |
|       | 评价   |                   | 达标                    | 达标                    | 达标                    | 达标                    | 达标                    | 达标                    | 达标                    | 达标                    |

本次监测结果表明：P3 排气筒中废气经相应的废气处理装置处理以后，非甲烷总烃的排放浓度和排放速率能达到相应的排放标准。

## 2、废水

2022 年 11 月 21 日~22 日对企业废水进行了采样监测，监测频次按照《监测方案》执行，监测结果见表 8-4。

表 8-4 废水监测结果及评价表

| 监测位置         | 采样日期       | 次数       | pH 值    | 化学需氧量 | 悬浮物  |
|--------------|------------|----------|---------|-------|------|
|              |            |          | 无量纲     | mg/L  | mg/L |
| 纯水制备浓水排口 S1  | 2022.11.21 | 1        | 7.2     | 29    | ND   |
|              |            | 2        | 7.2     | 27    | ND   |
|              |            | 3        | 7.2     | 26    | ND   |
|              |            | 4        | 7.2     | 27    | ND   |
|              |            | 日均浓度(范围) | 7.2     | 27    | —    |
|              | 执行标准       |          | 6-9     | 500   | 400  |
|              | 评价结果       |          | 达标      | 达标    | 达标   |
|              | 2022.11.22 | 1        | 7.2     | 21    | ND   |
|              |            | 2        | 7.2     | 22    | ND   |
|              |            | 3        | 7.1     | 22    | ND   |
|              |            | 4        | 7.2     | 20    | ND   |
|              |            | 日均浓度(范围) | 7.1~7.2 | 21    | —    |
|              | 执行标准       |          | 6-9     | 500   | 400  |
|              | 评价结果       |          | 达标      | 达标    | 达标   |
| 实验前清洗废水排口 S2 | 2022.11.21 | 1        | 7.6     | 86    | 7    |
|              |            | 2        | 7.5     | 91    | 6    |
|              |            | 3        | 7.5     | 89    | 8    |
|              |            | 4        | 7.5     | 96    | 5    |
|              |            | 日均浓度(范围) | 7.5~7.6 | 90    | 6    |
|              | 执行标准       |          | 6-9     | 500   | 400  |
|              | 评价结果       |          | 达标      | 达标    | 达标   |
|              | 2022.11.22 | 1        | 7.4     | 85    | 6    |
|              |            | 2        | 7.5     | 88    | 9    |
|              |            | 3        | 7.5     | 84    | 5    |
|              |            | 4        | 7.4     | 90    | 7    |
|              |            | 日均浓度(范围) | 7.4~7.5 | 87    | 7    |
|              | 执行标准       |          | 6-9     | 500   | 400  |
|              | 评价结果       |          | 达标      | 达标    | 达标   |

本次验收监测结果表明：项目生产废水排口的 pH 值、化学需氧量、悬浮物指标都达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准。

### 3、厂界噪声

噪声监测结果及评价结论见表 8-5。

表 8-5 厂界噪声监测结果（单位：dB(A)）

| 点位<br>监测时间 |      | N1<br>dB(A)                                                                             | N2<br>dB(A) | N3<br>dB(A) | N4<br>dB(A) |
|------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 2022.08.23 | 昼间   | 55.0                                                                                    | 54.4        | 54.1        | 54.5        |
|            | 标准   | 65                                                                                      | 65          | 65          | 65          |
|            | 达标情况 | 达标                                                                                      | 达标          | 达标          | 达标          |
| 2022.08.24 | 昼间   | 54.5                                                                                    | 54.7        | 54.1        | 54.7        |
|            | 标准   | 65                                                                                      | 65          | 65          | 65          |
|            | 达标情况 | 达标                                                                                      | 达标          | 达标          | 达标          |
| 气象参数       |      | 2022 年 08 月 23 日，昼间：晴，风速 1.4-1.6m/s；<br>2022 年 08 月 24 日，昼间：阴，风速 1.7-1.8m/s。            |             |             |             |
| 监测工况       |      | 验收监测期间，企业正常生产；2022 年 08 月 23 日-2022 年 08 月 24 日平均生产工况达到 96%，验收监测期间工况稳定，且负荷均达到 75%以上的要求。 |             |             |             |

由上表可见，项目厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### 3、污染物排放总量核算

表 8-6 项目废气排放总量核算表

| 指标            | 验收期间平均排放速率<br>kg/h                                          | 运行时间<br>h/a | 运行负荷<br>% | 实际排放<br>总量 t/a | 总量控制<br>指标 t/a | 是否满足总量控制指标 |
|---------------|-------------------------------------------------------------|-------------|-----------|----------------|----------------|------------|
| 非甲烷总<br>烃（P3） | $2.99 \times 10^{-3}$                                       | 2080        | 48        | 0.013          | 0.018          | 满足         |
| 执行情况          | 实际排放总量未超过环评批准总量，符合要求                                        |             |           |                |                |            |
| 备注            | 废气总量计算公式：平均速率 $\times$ 年运行时间 $\times 10^{-3} \div$ 监测期间平均工况 |             |           |                |                |            |

综上，本项目废气总量均未超环评允许量，因此本项目实际处理效率对项目污染物排放后产生的环境影响较小。

### 4、环保设施去除效率监测结果

表 8-7 废气治理设施去除效率统计表

| 污染物来源  | 治理设施     | 监测时间       | 监测指标  | 进口排放<br>速率 kg/h       | 出口排放<br>速率 kg/h       | 去除效率 (%) | 设计效率 (%) |
|--------|----------|------------|-------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|
| 实验试剂挥发 | 活性炭吸附 P3 | 2022.08.23 | 非甲烷总烃 | $4.80 \times 10^{-3}$ | $3.12 \times 10^{-3}$ | 35.0     | 80       |
|        |          | 2022.08.24 | 非甲烷总烃 | $4.83 \times 10^{-3}$ | $2.86 \times 10^{-3}$ | 40.8     | 80       |

|      |  |  |  |  |  |  |  |
|------|--|--|--|--|--|--|--|
| 有机废气 |  |  |  |  |  |  |  |
|------|--|--|--|--|--|--|--|

根据监测结果，项目废气处理装置对废气中非甲烷总烃的去除效率平均37.9%，未达到环评要求的80%处理效率。主要是由于本次验收产能为环评的50%，非甲烷总烃的产生量少、排放风量大、产生浓度较低，导致废气的处理效率降低；但是排气筒出口处废气浓度和废气速率远小于允许排放标准，且总量未超过环评允许量，因此本项目实际处理效率对项目废气排放后产生的环境影响较小。

表九

### 1、工程基本情况和环保执行情况

和记黄埔医药（苏州）有限公司扩建实验室项目建设地点位于苏州工业园区星湖街 218 号 A4 栋 401 室，一阶段实际总投资为 800 万元，环保投资为 50 万元，占一阶段投资金额的 100%；该项目环境影响报告表以及环评批复等材料齐全，废气、废水、固废和噪声所配套的环保设施、措施均已基本按照环境影响报告表及环评批复的要求落实到位。

### 2、环境保护设施调试效果

2022 年 08 月 23 日~24 日，受和记黄埔医药（苏州）有限公司委托，苏州康恒检测技术有限公司组织专业技术人员对“和记黄埔医药（苏州）有限公司扩建实验室项目”进行了验收监测。验收监测两天的生产负荷均大于 75%，满足竣工验收监测对工况条件的要求。

#### （1）废气

验收监测期间，项目有机废气通过通风橱和万向排风罩收集+活性炭吸附装置处理经 15m 高的 P3 排气筒排放，未收集的非甲烷总烃在车间内无组织排放。非甲烷总烃排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，厂区内非甲烷总烃排无组织排放监控点浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 及表 3 标准。

#### （2）废水

本项目产生的废水为生活污水、纯水制备浓水和实验前清洗废水。纯水制备浓水和实验前清洗废水会同生活污水接入市政管网，排入园区污水厂处理，废水各项污染物浓度均满足苏州工业园区第一污水处理厂的接管标准。

#### （3）厂界噪声监测结果

验收监测期间，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）3 类标准。

#### （4）固体废物

本废有机溶剂、废酸、废碱、废检验余品、检验废弃物、报废化学试剂、废包装容器、废活性炭为危险废物，委托中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司处理；废包装材料回收外卖，生活垃圾由环卫部门清运处理。项目固废最终零排放。

#### （5）总量控制指标

本项目废气的年排放量均符合环境影响报告中总量控制要求。

综上，本次验收可以满足有关的验收要求，建议可通过验收；本验收监测的结论是在建设方提供的生产工况情况及监测时段采样情况下得出的；建设单位对所提供资料的真实性负责。

## 2、建议

（1）加强公司员工的环保意识，加强废气处理设施的日常运行及维护管理，建立健全各项环保设施的运行和维护台帐。

（2）建议该公司加强环保从业人员的培训，做到持证上岗，进一步完善健全环境管理规章制度，在保证污染物稳定达标排放的基础上，进一步加强对生产全过程的环保管理及监督，减少“跑、冒、滴、漏”，最大减轻项目对环境带来的影响；

（3）企业应及时开展自测工作，确保各项污染治理设施正常运行，确保污染物稳定达标排放。

（4）当项目生产工艺、生产产品及产量有变化时，请及时按建设项目环保管理的有关要求报告相关环境行政主管部门。