

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：江苏利民检测技术有限公司实验室建设项目

建设单位（盖章）：江苏利民检测技术有限公司

编制日期：2018 年 9 月

江苏省环保厅制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门的项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

|                                                                                                                                                                                    |                        |                 |                        |                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|------------------------|--------------------|-----------|
| 项目名称                                                                                                                                                                               | 江苏利民检测技术有限公司实验室建设项目    |                 |                        |                    |           |
| 建设单位                                                                                                                                                                               | 江苏利民检测技术有限公司           |                 |                        |                    |           |
| 法人代表                                                                                                                                                                               | 李**                    | 联系人             | 江*                     |                    |           |
| 通讯地址                                                                                                                                                                               | 南京市鼓楼区新模范马路5号          |                 |                        |                    |           |
| 联系电话                                                                                                                                                                               | 151518*****            | 传 真             | —                      | 邮政编码               | 210000    |
| 建设地点                                                                                                                                                                               | 南京市鼓楼区新模范马路5号科技创新大楼B19 |                 |                        |                    |           |
| 立项审批<br>部门                                                                                                                                                                         | /                      |                 | 批准文号                   | /                  |           |
| 建设性质                                                                                                                                                                               | 新建                     |                 | 行业类别<br>及代码            | 农业科学研究和试验发展[M7330] |           |
| 占地面积<br>(平方米)                                                                                                                                                                      | 288.8                  | 建筑面积<br>(平方米)   | 288.8                  | 绿化面积<br>(平方米)      | 依托<br>租赁方 |
| 总投资<br>(万元)                                                                                                                                                                        | 1000                   | 其中：环保<br>投资(万元) | 25                     | 环保投资<br>占总投资<br>比例 | 2.5%      |
| 评价经费<br>(万元)                                                                                                                                                                       | —                      | 拟投产日期           | 2018.10                |                    |           |
| 原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：<br>详见表 1-1、1-2 “原辅材料及主要设备”。                                                                                                                    |                        |                 |                        |                    |           |
| 水及能源消耗量                                                                                                                                                                            |                        |                 |                        |                    |           |
| 名称                                                                                                                                                                                 | 消耗量                    |                 | 名称                     | 消耗量                |           |
| 水（吨/年）                                                                                                                                                                             | 687.5                  |                 | 燃油（吨/年）                | —                  |           |
| 电（万度/年）                                                                                                                                                                            | 2.5                    |                 | 燃气（Nm <sup>3</sup> /年） | —                  |           |
| 燃煤（吨/年）                                                                                                                                                                            | —                      |                 | 其它                     | —                  |           |
| <b>废水（工业废水<sub>√</sub>、生活污水<sub>√</sub>）排水量及排放去向：</b><br>建设项目排水采用雨污分流、清污分流制。实验室清洗废水396 t/a经园区统一设置的实验废水处理设施预处理后和生活污水（130 t/a，经化粪池处理）一起达到城北污水处理厂接管标准后，经市政污水管网排入城北污水处理厂集中处理，达标尾水排放长江。 |                        |                 |                        |                    |           |
| <b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：</b><br>无                                                                                                                                                 |                        |                 |                        |                    |           |

原辅材料及主要设备:

1.主要设备

建设项目主要设备见表 1-1。

表 1-1 主要设备情况表

| 序号 | 设备名称       | 规格型号                  | 单位 | 数量 | 备注    |
|----|------------|-----------------------|----|----|-------|
| 1  | 试验用玻璃仪器    | 各种规格的烧杯, 烧瓶, 移液管, 试管等 |    |    | 实验室常用 |
| 2  | 通风橱        | SUNLAB                | 台  | 3  | 检测中心  |
| 3  | 液相色谱仪      | Agilent1260           | 台  | 3  |       |
| 4  | 质谱仪        | Agilent6460           | 台  | 1  |       |
| 5  | 气相色谱仪      | 岛津 GC-2010plus        | 台  | 1  |       |
| 6  | 气相色谱仪      | Agilent7890B          | 台  | 1  |       |
| 7  | 熔点仪        | 梅特勒-托利多 MP80          | 台  | 1  |       |
| 8  | 红外光谱仪      | Thermo                | 台  | 1  |       |
| 9  | 傅里叶变换红外光谱仪 | FTIR-650              | 台  | 1  |       |
| 10 | pH 计       | PHS-25                | 台  | 1  |       |
| 11 | 实验室离心机     | TGL-16C 7ML×8         | 台  | 1  |       |
| 12 | 红外压片机      | DF-4                  | 台  | 1  |       |
| 13 | 除湿机        | C182B                 | 台  | 1  |       |
| 14 | 冰箱         | EBM 2500WA-R          | 台  | 1  |       |
| 15 | 冰箱         | EBM 200SVB            | 台  | 1  |       |
| 16 | 离心机        | TGL-16C               | 台  | 1  |       |
| 17 | 水分测定仪      | V20S                  | 台  | 1  |       |
| 18 | 全温振荡器      | LSHZ-300              | 台  | 1  |       |
| 19 | 隔水式培养箱     | GHP-9050N             | 台  | 1  |       |
| 20 | 油泵         | 2XZ                   | 台  | 3  |       |
| 21 | 烘箱         | DHG-9053A             | 台  | 1  |       |
| 22 | 电子天平       | AL204                 | 台  | 1  |       |
| 23 | 电子天平       | XS205                 | 台  | 1  |       |
| 24 | 电子天平       | MAX.5                 | 台  | 1  |       |
| 25 | 电子天平       | JY10002               | 台  | 1  |       |
| 26 | 恒温玻璃水浴锅    | 76-1 型                | 台  | 1  |       |
| 27 | 超声清洗机      | WF-120E               | 台  | 2  |       |
| 28 | 空调         | EBM2500WA-R           | 台  | 1  |       |
| 29 | 空调         | KFR-72LW              | 台  | 1  |       |
| 30 | 电热恒温干燥箱    | DHG-9011A             | 台  | 1  |       |
| 31 | pH 计       | PE28                  | 台  | 1  |       |
| 32 | 真空干燥箱      | DZF-6020              | 台  | 1  |       |
| 33 | 电导率仪       | DDS-307               | 台  | 1  |       |
| 34 | 超声波清洗器     | SK-3300H              | 台  | 1  |       |
| 35 | 纯水仪        | Smart-S15             | 台  | 1  |       |
| 36 | 标准 COD 消解器 | HCA-100               | 台  | 1  |       |
| 37 | 双孔电热套      | KDM                   | 台  | 1  |       |
| 38 | 加湿器        | SCK-D042              | 台  | 1  |       |
| 39 | 除湿机        | DYD-D50A3             | 台  | 1  |       |
| 40 | 紫外可见分光光度计  | 752N                  | 台  | 1  |       |

|    |             |                      |   |    |        |
|----|-------------|----------------------|---|----|--------|
| 41 | 全自动张力仪      | JK99C                | 台 | 1  |        |
| 42 | FT-IR 红外光谱仪 | Nicolet-IS5          | 台 | 1  |        |
| 43 | 微量水份测定仪     | WS3                  | 台 | 1  |        |
| 44 | 除湿机         | YD-C102BGM           | 台 | 1  |        |
| 45 | 数字熔点仪       | WRS-1B               | 台 | 1  |        |
| 46 | 电热恒温鼓风干燥箱   | DHG-9053             | 台 | 1  |        |
| 47 | 生化培养箱       | BPC-70F              | 台 | 1  |        |
| 48 | 离子色谱仪       | ZCS-1100             | 台 | 1  |        |
| 49 | Waters 制备液相 | Waters 2089          | 台 | 1  |        |
| 50 | 氮气发生器       | Titaw35A             | 台 | 1  |        |
| 51 | 打印机         | M104W                | 台 | 1  |        |
| 52 | 打印机         | imageRUNNER<br>c3020 | 台 | 1  |        |
| 53 | 隔膜真空泵       | YH-500               | 台 | 1  | 技术中心   |
| 54 | 通风橱         | SUNLAB               | 台 | 5  |        |
| 55 | 熔点仪         | WRS-1B               | 台 | 1  |        |
| 56 | 低温冷却水循环泵    | CCA-20               | 台 | 2  |        |
| 57 | 低温恒温反应浴     | DFY10/40             | 台 | 1  |        |
| 58 | 低温恒温搅拌反应浴   | DHJF-8002            | 台 | 1  |        |
| 59 | 旋片式真空泵      | 2XZ-1                | 台 | 2  |        |
| 60 | 隔膜真空泵       | YH-500               | 台 | 1  |        |
| 61 | 1L 压力釜      | GSH-1                | 台 | 1  |        |
| 62 | 循环水真空泵      | SHB-III              | 台 | 4  |        |
| 63 | 旋蒸仪         | RE-52AA              | 台 | 1  |        |
| 64 | 旋蒸仪         | RE-2000A             | 台 | 1  |        |
| 65 | 空调          | KFR-72LW             | 台 | 1  |        |
| 66 | 搅拌器         | /                    | 台 | 20 |        |
| 67 | 不锈钢电热蒸馏水器   | YA●ZD●5              | 台 | 1  |        |
| 68 | 电热恒温水浴锅     | DK-S22               | 台 | 1  |        |
| 69 | 循环水式真空泵     | SHZ-D(III)           | 台 | 1  |        |
| 70 | 真空干燥箱       | DZF-6210             | 台 | 1  |        |
| 71 | 电热恒温鼓风干燥箱   | DHG-9240A            | 台 | 1  |        |
| 72 | 超声波清洗仪      | SY25-1200            | 台 | 1  |        |
| 73 | 电子天平        | JY5002               | 台 | 1  |        |
| 74 | 电子天平        | JA61001              | 台 | 1  |        |
| 75 | 通风橱         | SUNLAB               | 台 | 6  | 制剂研发中心 |
| 76 | 农药低温稳定性测定仪  | FDQ-1371             | 台 | 1  |        |
| 77 | 激光粒度仪       | APA2000              | 台 | 1  |        |
| 78 | 砂磨机         | SK2                  | 台 | 1  |        |
| 79 | 多功能砂磨机      | SLU-3X               | 台 | 1  |        |
| 80 | 卧式砂磨机       | RT-0.2CD             | 台 | 1  |        |
| 81 | 电子显微镜       | BM2000               | 台 | 1  |        |
| 82 | 空调          | KFR-72LW             | 台 | 1  |        |
| 83 | 天平          | ME4002TE/02          | 台 | 1  |        |
| 84 | 颗粒剂粉尘测定仪    | FCY-2                | 台 | 1  |        |
| 85 | 颗粒剂耐磨性检测仪   | NMY-2                | 台 | 1  |        |
| 86 | 电动振筛机       | 8411                 | 台 | 1  |        |
| 87 | 空气压缩机       | MH10A                | 台 | 1  |        |
| 88 | 储气罐         | 1413JTAB310          | 台 | 1  |        |
| 89 | 冷干机         | ADH-10F              | 台 | 1  |        |

|    |         |        |   |   |  |
|----|---------|--------|---|---|--|
| 90 | 气流粉碎机   | MX50   | 台 | 1 |  |
| 91 | 旋转挤压造粒机 | ZBL-80 | 台 | 1 |  |

## 2.原辅材料

建设项目原辅材料情况见表 1-2，原辅材料理化性质见表 1-3。

表 1-2 建设项目原辅材料消耗表

| 序号 | 名称                  | 物态 | 年消耗量   | 最大储存量  | 贮存地点  | 来源 |
|----|---------------------|----|--------|--------|-------|----|
| 1  | 溴甲酚绿                | 固态 | 10 g   | 5 g    | 分析试剂柜 | 外购 |
| 2  | 甲基红                 | 固态 | 25 g   | 10 g   |       |    |
| 3  | 无水碳酸钠               | 固态 | 1 kg   | 0.2 kg |       |    |
| 4  | 磷酸二氢钾               | 固态 | 500 g  | 100 g  |       |    |
| 5  | 磷酸二氢铵               | 固态 | 500 g  | 100 g  |       |    |
| 6  | 百里酚酞                | 固态 | 25 g   | 10 g   |       |    |
| 7  | 碘                   | 固态 | 25 g   | 10 g   |       |    |
| 8  | 氢碘酸                 | 液态 | 250 mL | 50 mL  |       |    |
| 9  | 三水合二乙基二硫代氨基甲酸钠(铜试剂) | 固态 | 500 g  | 100 g  |       |    |
| 10 | 六水合氯化镁(氯化镁)         | 固态 | 500 g  | 100 g  |       |    |
| 11 | 三水合乙酸铅(乙酸铅)         | 固态 | 500 g  | 500 g  |       |    |
| 12 | 五水合硫代硫酸钠(硫代硫酸钠)     | 固态 | 500 g  | 500 g  |       |    |
| 13 | N-苯基邻氨基苯甲酸(钒试剂)     | 固态 | 25 g   | 5 g    |       |    |
| 14 | 8-羟基喹啉              | 固态 | 25 g   | 5 g    |       |    |
| 15 | 硝酸银                 | 固态 | 25 g   | 5 g    |       |    |
| 16 | 抗坏血酸                | 固态 | 25 g   | 5 g    |       |    |
| 17 | 无水磷酸氢二钠             | 固态 | 500 g  | 100 g  |       |    |
| 18 | 六水合硫酸铁(II)铵         | 固态 | 500 g  | 100 g  |       |    |
| 19 | 点量法水分测定仪试剂          | 固态 | 500 g  | 100 g  |       |    |
| 20 | 氟霜唑 SC              | 固态 | 100 g  | 20 g   |       |    |
| 21 | 代森锰锌 TC             | 固态 | 20 g   | 5 g    |       |    |
| 22 | 氢氧化钾                | 固态 | 500 g  | 100 g  |       |    |
| 23 | 乙酸(冰醋酸)             | 液态 | 500 mL | 100 mL |       |    |
| 24 | 氧化镁(轻质)             | 固态 | 500 g  | 100 g  |       |    |
| 25 | 重铬酸钾                | 固态 | 500 g  | 100 g  |       |    |
| 26 | 可溶性淀粉               | 固态 | 500 g  | 100 g  |       |    |
| 27 | 碳酸钙                 | 固态 | 500 g  | 100 g  |       |    |
| 28 | 无水氯化钙               | 固态 | 500 g  | 100 g  |       |    |
| 29 | 磷酸                  | 固态 | 500 g  | 100 g  |       |    |
| 30 | 高锰酸钾                | 固态 | 500 g  | 100 g  |       |    |
| 31 | 过硫酸铵                | 固态 | 500 g  | 100 g  |       |    |
| 32 | 碘化钾                 | 固态 | 500 g  | 100 g  |       |    |
| 33 | 草酸钠                 | 固态 | 100 g  | 20 g   |       |    |
| 34 | 邻苯二甲酸氢钠             | 固态 | 50 g   | 10 g   |       |    |
| 35 | 乙二胺四乙酸二钠            | 固态 | 250 g  | 50 g   |       |    |
| 36 | L-半胱氨酸盐酸盐           | 固态 | 5 g    | 1 g    |       |    |
| 37 | 四丁基硫酸氢铵             | 固态 | 100 g  | 20 g   |       |    |
| 38 | 色谱异丙醇               | 液态 | 500 mL | 100 mL |       |    |

|    |             |    |           |          |       |  |
|----|-------------|----|-----------|----------|-------|--|
| 39 | 色谱乙腈        | 液态 | 12 L      | 2 L      |       |  |
| 40 | 色谱甲醇        | 液态 | 20×500 mL | 4×500 mL |       |  |
| 41 | 甲醇          | 液态 | 20×500 mL | 4×500 mL | 合成试剂柜 |  |
| 42 | 三乙胺         | 液态 | 500 mL    | 100 mL   |       |  |
| 43 | 4-甲基苯乙酸     | 液态 | 500 mL    | 100 mL   |       |  |
| 44 | 1,2-二氯乙烷    | 液态 | 500 mL    | 100 mL   |       |  |
| 45 | 硝酸          | 液态 | 10×500 mL | 2×500 mL |       |  |
| 46 | 乙酰丁内酯       | 液态 | 10×500 mL | 2×500 mL |       |  |
| 47 | 乙酸乙酯        | 液态 | 20×500 mL | 4×500 mL |       |  |
| 48 | N,N-二甲基甲酰胺  | 液态 | 20×500 mL | 4×500 mL |       |  |
| 49 | 丙酮          | 液态 | 20×500 mL | 4×500 mL |       |  |
| 50 | 甲苯          | 液态 | 20×500 mL | 4×500 mL |       |  |
| 51 | 硫酸          | 液态 | 2×500 mL  | 1×500 mL |       |  |
| 52 | 乙醇(95%)     | 液态 | 20×500 mL | 4×500 mL |       |  |
| 53 | 异丙醇         | 液态 | 10×500 mL | 2×500 mL |       |  |
| 54 | 石油醚         | 液态 | 10×500 mL | 2×500 mL |       |  |
| 55 | 间二苯酚        | 液态 | 500 mL    | 100 mL   |       |  |
| 56 | 对氯苯酚        | 液态 | 20×500 mL | 4×500 mL |       |  |
| 57 | 无水碳酸钾       | 固态 | 20×500 g  | 4×500 g  |       |  |
| 58 | 三氯化铝        | 固态 | 10×500 g  | 2×500 g  |       |  |
| 59 | 二氯甲烷        | 液态 | 20×500 mL | 4×500 mL |       |  |
| 60 | 环己烷         | 液态 | 500 mL    | 100 mL   |       |  |
| 61 | 丙二醇         | 液态 | 5×500 mL  | 1×500 mL |       |  |
| 62 | 异丙醚         | 液态 | 10×500 mL | 2×500 mL |       |  |
| 63 | 甲基叔丁基醚      | 液态 | 5×500 mL  | 1×500 mL |       |  |
| 64 | 盐酸          | 液态 | 20×500 mL | 4×500 mL |       |  |
| 65 | 三氮唑         | 固态 | 3000 g    | 600 g    |       |  |
| 66 | 硫酸钠         | 固态 | 20×500 g  | 4×500 g  |       |  |
| 67 | α-乙酰基-γ-丁内酯 | 液态 | 3 L       | 0.6 L    |       |  |
| 68 | 磺酰氯         | 液态 | 5 L       | 1 L      |       |  |
| 69 | 镁条          | 固态 | 1 kg      | 0.2 kg   |       |  |
| 70 | 水合肼(80%)    | 液态 | 4×500 mL  | 1×500 mL |       |  |
| 71 | 甲醛水溶液(36%)  | 液态 | 7×500 mL  | 1×500 mL |       |  |
| 72 | 氯化钠         | 固态 | 8×500 g   | 2×500 g  |       |  |
| 73 | 硫氰酸钠        | 固态 | 3×500 g   | 1×500 g  |       |  |
| 74 | 硫酸氢钠        | 固态 | 3×500 g   | 1×500 g  |       |  |
| 75 | 无水三氯化铁      | 固态 | 500 g     | 100 g    |       |  |
| 76 | 氢氧化钠        | 固态 | 6×500 g   | 1×500 g  |       |  |
| 77 | 亚硫酸钠        | 固态 | 2×500 g   | 1×500 g  |       |  |
| 78 | 亚硫酸氢钠       | 固态 | 2×500 g   | 1×500 g  |       |  |
| 79 | 四氢呋喃        | 液态 | 8×500 mL  | 2×500 mL |       |  |
| 80 | 乙腈          | 液态 | 3×500 mL  | 1×500 mL |       |  |
| 81 | N,N-二甲基甲酰胺  | 液态 | 2×500 mL  | 1×500 mL |       |  |
| 82 | 正己烷         | 液态 | 6×500 mL  | 1×500 mL |       |  |
| 83 | 氨水(25%-28%) | 液态 | 4×500 mL  | 1×500 mL |       |  |
| 84 | 邻氯苄氯        | 液态 | 3 L       | 0.6 L    |       |  |
| 85 | 3A、4A 分子筛   | 固态 | 2 kg      | 0.4 kg   |       |  |
| 86 | 活性炭         | 固态 | 1 kg      | 0.2 kg   |       |  |
| 87 | 硫粉          | 固态 | 1.5 kg    | 0.3 kg   |       |  |

|     |       |    |          |          |       |  |
|-----|-------|----|----------|----------|-------|--|
| 88  | 碳酸氢钠  | 固态 | 2×500 g  | 1×500 g  |       |  |
| 89  | 双氧水   | 液态 | 500 mL   | 100 mL   |       |  |
| 90  | 锌粉    | 固态 | 500 g    | 100 g    | 制剂试剂柜 |  |
| 91  | 还原铁粉  | 固态 | 500 g    | 100 g    |       |  |
| 92  | 氯化铵   | 固态 | 1 kg     | 0.2 kg   |       |  |
| 93  | 代森锰锌  | 固态 | 1000 g   | 200 g    |       |  |
| 94  | 丙环唑   | 固态 | 1000 g   | 200 g    |       |  |
| 95  | 百菌清   | 固态 | 1000 g   | 200 g    |       |  |
| 96  | 啞霉胺   | 固态 | 1000 g   | 200 g    |       |  |
| 97  | 霜脲氰   | 固态 | 1000 g   | 200 g    |       |  |
| 98  | 吡唑啉菌酯 | 固态 | 2000 g   | 200 g    |       |  |
| 99  | 啞菌酯   | 固态 | 1000 g   | 200 g    |       |  |
| 100 | 丙森锌   | 固态 | 3000 g   | 600 g    |       |  |
| 101 | 代森锌   | 固态 | 2000 g   | 400 g    |       |  |
| 102 | 苯醚甲环唑 | 固态 | 2000 g   | 400 g    |       |  |
| 103 | 噁唑菌酮  | 固态 | 2000 g   | 400 g    |       |  |
| 104 | 三乙磷酸铝 | 固态 | 2000 g   | 400 g    |       |  |
| 105 | 乙二醇   | 液态 | 2×500 mL | 1×500 mL |       |  |
| 106 | 丙三醇   | 液态 | 2×500 mL | 1×500 mL |       |  |

实验耗材

| 序号 | 名称         | 规格             | 数量     | 来源 |
|----|------------|----------------|--------|----|
| 1  | 一次性 PE 手套  | 100 只/包        | 350 包  | 外购 |
| 2  | 药棉         | 500 g          | 50 包   |    |
| 3  | 清风-卷纸      | 10 卷/ 提        | 10 提   |    |
| 4  | 标签纸 M-109  | 54×25 mm×12 pc | 5 本    |    |
| 5  | 标签纸 M-204  | 88×37 mm×6 pc  | 5 本    |    |
| 6  | 依莱翔白大褂     | 涤卡 M           | 30 件   |    |
|    | 依莱翔白大褂     | 涤卡 L           | 30 件   |    |
| 7  | 依莱翔白大褂     | 涤卡 XL          | 30 件   |    |
| 8  | 一次性加厚型乳胶手套 | 189 mm         | 20 盒   |    |
| 9  | 样品瓶(白)     | 2 mL           | 200 只  |    |
| 10 | 样品瓶(白)     | 10 mL          | 1200 只 |    |
| 11 | 样品瓶(白)     | 25 mL          | 100 只  |    |
| 12 | 样品瓶(白)     | 40 mL          | 100 只  |    |
| 13 | 一次性口罩      | 50 只/ 包        | 400 包  |    |
| 14 | 封口膜        | 进口             | 20 卷   |    |

表 1-3 建设项目原辅材料理化性质表

| 序号 | 名称   | 理化特性                                                                                                                  | 燃烧爆炸性 | 毒理毒性   |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| 1  | 溴甲酚绿 | 从乙酸中析出者为微细的黄色结晶，熔点 218-219℃，分子量 698.05，分子式 $C_{21}H_{14}Br_4O_5S$ ，微溶于水，溶于乙醇、乙醚、乙酸乙酯和苯，用作指示剂，pH=3.8 时呈黄色，pH=5.4 时呈蓝绿色 | 不燃    | 未见资料报道 |
| 2  | 甲基红  | 深紫色有光泽的晶体或红褐色粉末，熔点 180-182℃，不溶于水，溶于乙醇呈褐色，用作 pH 值指示剂，变色范围为 pH 值 4.2-6.2，由红色变黄色                                         | 不燃    | 未见资料报道 |



|    |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                                                                      |
|----|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------|
| 3  | 无水碳酸钠                | 分子式 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , CAS 号 497-19-8, 相对分子质量 105.99, 易溶于水的白色粉末, 溶液呈碱性, 为基本化工原料                                                                                                                                                                             | 不燃             | 未见资料报道                                                               |
| 4  | 磷酸二氢钾                | 无色结晶或白色颗粒状粉末, 化学式为 $\text{KH}_2\text{PO}_4$ , 有潮解性, 加热至 $400^\circ\text{C}$ 时熔化而成透明的液体, 冷却后固化为不透明的玻璃状偏磷酸钾。在空气中稳定, 溶于水, 不溶于乙醇。工业上用作缓冲剂、培养剂; 也用作细菌培养剂合成清洒的调味剂, 制偏磷酸钾的原料, 酿造酵母的培养剂、强化剂、膨松剂、发酵助剂。农业上用作高效磷钾复合肥                                                           | 不燃             | 避免与皮肤和眼睛接触                                                           |
| 5  | 磷酸二氢铵                | 白色结晶性粉末, 化学式为 $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ , 在空气中稳定。微溶于乙醇, 不溶于丙酮。水溶液呈酸性。加热会分解成偏磷酸铵 ( $\text{NH}_4\text{PO}_3$ ), 可用氨水和磷酸反应制成, 主要用作肥料和木材、纸张、织物的防火剂, 也用于制药和反刍动物饲料添加剂                                                                                            | 不燃             | 未见资料报道                                                               |
| 6  | 百里酚酞                 | 白色结晶粉末, 熔点 $245\text{--}246^\circ\text{C}$ (分解), 不溶于水, 溶于乙醇、丙酮、硫酸和碱溶液, 用作 pH 指示剂、变色范围为 pH 9.4-10.6, 由无色变蓝色                                                                                                                                                          | 不燃             | 未见资料报道                                                               |
| 7  | 碘                    | 紫黑色晶体, 带有金属光泽, 性脆, 易升华, 熔点 $113.5^\circ\text{C}$ , 沸点 $184.4^\circ\text{C}$ , 分子式 $\text{I}_2$ , 相对密度 4.93 (25 $^\circ\text{C}$ , 固体, 水=1), 相对蒸气密度 9.0 (空气=1), 分子量 253.81, 饱和蒸气压 0.04kPa (25 $^\circ\text{C}$ ), 溶于氢氟酸、乙醇、乙醚、二硫化碳、苯、氯仿、多数有机溶剂, 用于制作药物、染料、碘酒、试纸和碘化物等 | 不燃, 具刺激性       | 急性毒性<br>LD <sub>50</sub> : 14000 mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 无资料 |
| 8  | 氢碘酸                  | 无色至浅黄色有刺激性臭味的液体, 在空气中强烈发烟, 熔点 $-50.8^\circ\text{C}$ , 沸点 $126.7^\circ\text{C}$ (57%), 分子式 HI, 相对密度 1.70(57%, 水=1), 分子量 127.91, 溶于水, 用于制作还原剂、也用于合成碘烷及其他碘化物                                                                                                           | 不燃, 具强腐蚀性、强刺激性 | 未见资料报道                                                               |
| 9  | 三水合二乙基二硫代氨基甲酸钠 (铜试剂) | 白色至无色片状结晶, 化学式 $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NCSSNa}\cdot 3\text{H}_2\text{O}$ , 分子量: 225.31, 有吸湿性。易溶于水, 溶于乙醇、甲醇、丙酮, 不溶于乙醚和苯。水溶液呈碱性并逐渐分解。遇酸能分离出二硫化碳而使溶液混浊。熔点 $95\text{--}98.5^\circ\text{C}$ 。最大吸收波长 (乙醇中) 257、290 nm (摩尔吸光系数 1200、13000)                          | 不燃             | 低毒, 半数致死量 (大鼠, 经口) 2830 mg/kg, 属于 3 类致癌物                             |
| 10 | 六水合氯化镁 (氯化镁)         | 无色结晶体, 呈柱状或针状, 有苦味。化学式 $\text{MgCl}_2\cdot 6\text{H}_2\text{O}$ , 分子量 203.3, 易溶于水和乙醇, 在湿度较大时, 容易潮解, $116\text{--}118^\circ\text{C}$ 热熔分解, 与氧化镁和水混合则成镁水泥, 与碱金属或碱土金属的氢氧化物起反应                                                                                          | 不燃             | 未见资料报道                                                               |
| 11 | 三水合                  | 白色结晶或片状粉末, 三水合乙酸铅 (乙                                                                                                                                                                                                                                                | 不燃             | 重金属元                                                                 |

|    |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                             |
|----|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------|
|    | 乙酸铅<br>(乙酸铅)    | 酸铅)。溶于水，微溶于醇，易溶于甘油，沸点 280℃，相对密度 2.50g/cm <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                            |           | 素，易重金属中毒                                    |
| 12 | 五水合硫代硫酸钠(硫代硫酸钠) | 无色透明的单斜晶体，分子式是 Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·5H <sub>2</sub> O。溶与水和松节油，难溶于乙醇。在 33℃ 以上的干燥空气中风化，在 48℃ 分解，灼烧则分解为硫化钠和硫酸钠。无水物的密度为 1.667。水溶液呈弱碱性反应。遇强酸分解并析出硫和二氧化硫。具有还原性                                                                                                                                               | 不燃        | 未见资料报道                                      |
| 13 | N-苯基邻氨基苯甲酸(钒试剂) | 无色或浅灰色针状结晶或粉末，溶于热乙醇和碱溶液，极微溶于热水、热苯和乙醚。分子式 C <sub>13</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub> ，主要用于氧化还原指示剂                                                                                                                                                                                                                            | 不燃        | 避免接触皮肤和眼睛                                   |
| 14 | 8-羟基喹啉          | 一种白色或淡黄色结晶或结晶性粉末，分子式 C <sub>9</sub> H <sub>7</sub> NO，不溶于水和乙醚，溶于乙醇、丙酮、氯仿、苯或稀酸，能升华                                                                                                                                                                                                                                                | 轻微腐蚀性     | 低毒，LD <sub>50</sub> : 800 mg/kg，属于 3 类致癌物   |
| 15 | 硝酸银             | 化学式：AgNO <sub>3</sub> ，分子量 169.87，相对密度 4.3 5g·cm <sup>3</sup> ，熔点 212℃，沸点 444℃，无色透明斜方晶系片状晶体，易溶于水和氨水，溶于乙醚和甘油，微溶于无水乙醇                                                                                                                                                                                                              | 易燃，闪点：40℃ | 急性毒性：LD <sub>50</sub> : 50 mg/kg (小鼠经口)     |
| 16 | 抗坏血酸            | 呈无色无臭的片状晶体，易溶于水，不溶于有机溶剂。在酸性环境中稳定，遇空气中氧、热、光、碱性物质，特别是由氧化酶及痕量铜、铁等金属离子存在时，可促进其氧化破坏                                                                                                                                                                                                                                                   | 不燃        | 未见资料报道                                      |
| 17 | 无水磷酸氢二钠         | 白色粉末、片状或粒状物，化学式 Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> 。在空气中易风化，常温时放置于空气中失去约 5 个结晶水而形成七水物，加热至 100℃ 时失去全部结晶水而成无水物，250℃ 时分解变成焦磷酸钠。在空气中易风化，极易失去五分子结晶水而形成七水物(Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O)。可溶于水、不溶于醇。水溶液呈微碱性反应(0.1-1N 溶液的 pH 约为 9.0)。在 100℃ 失去结晶水而成无水物，250℃ 时分解成焦磷酸钠。1% 水溶液的 pH 值为 8.8~9.2；不溶于醇。35.1℃ 时熔融并失去 5 个结晶水 | 不燃        | 避免与皮肤和眼睛接触。刺激眼睛、呼吸系统和皮肤                     |
| 18 | 六水合硫酸铁(II)铵     | 浅蓝绿色单斜结晶或结晶性粉末，化学式 Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O。常温下不稳定，见光分解。该盐在空气中储存时是稳定的，在 100℃ 左右失去其结晶水。易溶于水，不溶于乙醇。                                                                                                                                                                   | 不燃        | 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 3.25 g/kg，低毒，有刺激性   |
| 20 | 氰霜唑 SC          | 浅黄色无味粉状固体，分子式 C <sub>13</sub> H <sub>13</sub> ClN <sub>4</sub> O <sub>2</sub> S，分子量 324.79，沸点 152.7℃，闪点 255.109℃。255.109℃                                                                                                                                                                                                        | 不燃        | 低毒，对敏感人员的皮肤有刺激性                             |
| 21 | 代森锰锌 TC         | 灰黄色粉末，熔点 130℃，堆积密度 0.62，分子式 (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> MnN <sub>2</sub> S <sub>2</sub> ) <sub>x</sub> Zn <sub>y</sub> ，分子量 65.38，闪点 137.8℃，不溶于水及大多数有机溶                                                                                                                                                                       | 不燃        | 急性毒性：LD <sub>50</sub> : 14000 mg/kg(大鼠经口)；对 |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |                                                                                                       |
|----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |         | 剂, 用作低毒杀菌剂                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          | 敏感人员的皮肤有刺激性                                                                                           |
| 22 | 氢氧化钾    | 分子式 KOH, 白色晶体, 易潮解, 分子量 56.11, 蒸汽压 0.13 kPa(719℃), 熔点 360.4℃, 沸点 1320℃, 溶于水、乙醇、微溶于醚, 相对密度(水=1)2.04, 性质稳定                                                                                                                                                                       | 不燃                                       | 急性毒性: LD <sub>50</sub> : 273 mg/kg(大鼠经口); 刺激性: 家兔经眼: 1%重度刺激。家兔经皮: 50 mg(24 小时), 重度刺激                  |
| 23 | 乙酸(冰醋酸) | 国际编号 81601, CAS 号 64-19-7, 分子式 C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> , CH <sub>3</sub> COOH, 分子量 60.05, 无色透明液体, 有刺激性酸臭, 蒸汽压 1.52 kPa/20℃, 闪点 39℃, 熔点 16.7℃, 沸点 118.1℃, 溶于水、醚、甘油, 不溶于二硫化碳, 相对密度 1.05(水=1)、2.07(空气=1), 性质稳定, 危险标记 20(酸性腐蚀品), 用于制造醋酸盐、醋酸纤维素、医药、颜料、酯类、塑料、香料 | 其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应 | 低毒类, 急性毒性 LD <sub>50</sub> : 3530mg/kg(大鼠经口); 1060 mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 5620 ppm, 1 h(小鼠吸入) |
| 24 | 氧化镁(轻质) | 具有高度耐火绝热性能, 比重为 3.58(25), 熔点为 2852℃, 沸点 3600℃, 微溶于纯水及有机溶剂, 能溶于酸或盐溶液, 分子式 MgO, 分子量 40.31。轻质氧化镁为白色轻质疏松无定型粉末。无臭无味, 无毒                                                                                                                                                             | 高温可燃                                     | 无毒                                                                                                    |
| 25 | 重铬酸钾    | 室温下为橙红色三斜晶体或针状晶体, 溶于水, 不溶于乙醇, 别名为红矾钾。分子式: K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> , 分子量 294.1846, 熔点: 398℃, 沸点: 500℃                                                                                                                                                     | 强氧化性                                     | 急性毒性: LD <sub>50</sub> : 190 mg/kg(小鼠经口) 刺激性: 对皮肤有强烈刺激性; 具有致突变性、生殖毒性和致癌性                              |
| 26 | 可溶性淀粉   | 白色或类白色粉末, 无臭无味。可溶性淀粉不溶于冷水, 溶解于沸水。水溶性淀粉为白色或黄白色粉末, 在冷水中即可全溶。常温下 100 mL 水中边加边搅, 至少可溶解 60 g 该品。但其粘度较可溶性淀粉大                                                                                                                                                                         | 不燃                                       | 无毒                                                                                                    |
| 27 | 碳酸钙     | 白色固体, 化学式是 CaCO <sub>3</sub> , 分子量 100.07。有无定型和结晶型两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系, 呈柱状或菱形。相对密度 2.71。825~896.6℃分解, 在约 825℃时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339℃, 10.7MPa 下熔点为 1289℃。难溶于水和醇。与稀酸反应, 同时放出二氧化碳, 呈放热反应。也溶于氯化铵溶液。几乎不溶于水                                                                        | 腐蚀性                                      | 易产生粉尘, 避免与呼吸道接触                                                                                       |
| 28 | 无水氯化钙   | 白色粒状物, 无臭味微苦, 吸湿性极强, 暴露于空气中极易潮解, 易溶于水, 同时放出大量的热, 能溶于醇、丙酮、醋酸等。分子式 CaCl <sub>2</sub> , 分子量为 110.98                                                                                                                                                                               | 不燃                                       | 切勿吸入粉尘<br>避免皮肤接触<br>刺激眼睛                                                                              |

|    |           |                                                                                                                                                                                  |                      |                                                                                                                                                   |
|----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 29 | 磷酸        | 分子式 $\text{H}_3\text{PO}_4$ , 纯磷酸为无色结晶, 无臭, 具有酸性, 分子量 98.00, 蒸汽压 0.67 kPa/25℃, 熔点 42.4℃, 沸点 260℃, 与水混溶, 可混溶于乙醇, 相对密度(水=1)1.87, 相对密度(空气=1)3.38, 性质稳定                              | 不燃                   | 属低毒类。急性毒性: $\text{LD}_{50}$ : 1530 mg/kg(大鼠经口); 2740 mg/kg(兔经皮); 刺激性: 兔经皮 595 mg/24 h, 严重刺激; 兔眼 119 mg 严重刺激                                       |
| 30 | 高锰酸钾      | 黑紫色、细长的棱形结晶或颗粒, 带蓝色的金属光泽; 无臭; 与某些有机物或易氧化物接触, 易发生爆炸, 溶于水、碱液, 微溶于甲醇、丙酮、硫酸, 分子式为 $\text{KMnO}_4$ , 分子量为 158.034。熔点为 240℃, 稳定, 但接触易燃材料可能引起火灾。要避免的物质包括还原剂、强酸、有机材料、易燃材料、过氧化物、醇类和化学活性金属 | 强氧化剂, 遇还原剂或易燃物质易发生爆炸 | 避免皮肤、眼睛、呼吸道接触                                                                                                                                     |
| 31 | 过硫酸铵      | 无色单斜晶体, 有时略带浅绿色, 有潮解性。分子式 $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ , 分子量 228.201., 易溶于水, 具有强氧化性, 主要用途用作氧化剂、漂白剂、消毒剂、照相材料、分析试剂等                                                       | 具有强氧化性、助燃性和腐蚀性       | 对皮肤粘膜有刺激性和腐蚀性。吸入后引起鼻炎、喉炎、气短和咳嗽等。眼、皮肤接触可引起强烈刺激、疼痛甚至灼伤。口服引起腹痛、恶心和呕吐。长期皮肤接触可引起变应性皮炎                                                                  |
| 32 | 碘化钾       | CAS 号 768-11-0, 白色立方体或粉末, 熔点 723℃, 沸点 1330℃, 相对密度 3.13(水=1), 分子式 $\text{KI}$ , 分子量 166.01, 溶于水、乙醇、丙酮和甘油, 用于制有机化合物, 并用作化学试剂, 在潮湿空气中微有吸湿性                                          | 不燃                   | 急性毒性, $\text{LD}_{50}$ : 2779 mg/kg(大鼠吞食)                                                                                                         |
| 33 | 草酸钠       | 草酸钠 ( $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ ) 为草酸的钠盐, 是一种还原剂, 也常作为双齿配体。它是一种白色结晶性粉末, 无气味, 有吸湿性。溶于水, 不溶于乙醇。灼烧则分解为碳酸钠和一氧化碳。分子量为 133.99。                                                 | 不燃                   | 急性毒性: 人静脉 $\text{LD}_{50}$ : 17 mg/kg; 小鼠腹腔 $\text{LC}_{50}$ : 155 mg/kg; 小鼠皮下注射 $\text{LC}_{50}$ : 100 mg/kg; 猫皮下注射 $\text{LD}_{50}$ : 100 mg/kg |
| 34 | 邻苯二甲酸氢钠   | 白色柱状晶体粉末, 化学式 $\text{C}_8\text{H}_5\text{NaO}_4$ , 分子量 188.11, 在空气中稳定, 能溶于水, 微溶于乙醇                                                                                               | 遇高热、明火及强氧化剂可引起燃烧     | 对皮肤和眼睛有刺激作用, 吸入、食入刺激呼吸系统和消化系统                                                                                                                     |
| 35 | 乙二胺四乙酸二钠  | 又叫做 EDTA-2Na, 是化学中一种良好的配合剂, 本品为白色结晶性粉末, 易溶于水, 几乎不溶于乙醇、乙醚, 其水溶液 pH 值约为 5.3。<br>$\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{Na}_2\text{O}_8$ , 分子量 336.21                           | 可燃                   | 低毒, 大鼠经口 $\text{LD}_{50}$ 为 2000 mg/kg, 具有刺激性, 对眼睛、皮肤有刺激作用                                                                                        |
| 36 | L-半胱氨酸盐酸盐 | 无色至白色结晶或结晶性粉末, 有轻微特殊气味酸味, 熔点 175℃ (分解)。溶于水, 水溶液呈酸性, 1%溶液的 pH 值约为 1.7, 0.1%溶液 pH 值约为 2.4。亦可溶于                                                                                     | 不燃                   | 急性毒性: 小鼠腹腔 $\text{LC}_{50}$ : 1250 mg/kg; 小鼠静脉 $\text{LC}_{50}$ : 771 mg/kg; 小鼠 $\text{LC}_{50}$ : 3                                              |

|    |          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                         |
|----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |          | 醇、氨水和乙酸，不溶于乙醚、丙酮、苯等。具有还原性，有抗氧化和防止非酶褐变的作用                                                                                                                         |      | mg/kg；致突变性                                                                                                                                                              |
| 37 | 四丁基硫酸氢铵  | 白色至类白色固体，化学式 $C_{16}H_{37}NO_4S$ ，分子量 399.53，熔点 171-174℃，易溶于水                                                                                                    | 不燃   | 刺激眼睛、呼吸系统和皮肤。吞噬有害                                                                                                                                                       |
| 38 | 异丙醇      | 分子式 $C_3H_8O$ ，无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。分子量 60.06，熔点 -87.9℃；闪点 12℃；沸点 82.45℃；相对密度 0.7863；溶于水，醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂                                                         | 可燃   | 中毒<br>口服-大鼠：LD <sub>50</sub> : 5840 mg/kg；口服-小鼠 LC <sub>50</sub> : 3600 mg/m <sup>3</sup>                                                                               |
| 39 | 色谱乙腈     | 分子式 $C_2H_3N$ ，无色液体，有刺激性气味，分子量为 41.05，熔点 -45.7℃；沸点 80-82℃，闪点 6℃；相对密度(水=1)0.79；与水混溶，溶于醇等多数有机溶剂                                                                    | 易燃   | 中毒类：LD <sub>50</sub> : 2730 mg/kg(大鼠经口)；1250 mg/kg(兔经皮)；LC <sub>50</sub> : 12663 mg/m <sup>3</sup>                                                                      |
| 40 | 色谱甲醇     | 分子式 $CH_4O$ ，无色澄清液体，有刺激性气味。相对分子量 32.04；熔点 -97.8℃；沸点 64.8℃；相对密度(水=1)0.79；相对密度(空气=1)1.11；饱和蒸汽压：13.33 kPa(21.2℃)；闪点：11℃。溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等 | 易燃   | 急性毒性，LD <sub>50</sub> : 5628 mg/kg(大鼠经口)；LC <sub>50</sub> : 83776 mg/m <sup>3</sup> ，4 h(大鼠吸入)                                                                          |
| 41 | 甲醇       | 分子式 $CH_4O$ ，无色澄清液体，有刺激性气味。相对分子量 32.04；熔点 -97.8℃；沸点 64.8℃；相对密度(水=1)0.79；相对密度(空气=1)1.11；饱和蒸汽压：13.33 kPa(21.2℃)；闪点：11℃。溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等 | 易燃   | 急性毒性，LD <sub>50</sub> : 5628 mg/kg(大鼠经口)；LC <sub>50</sub> : 83776 mg/m <sup>3</sup> ，4 h(大鼠吸入)                                                                          |
| 42 | 三乙胺      | 具有强烈的氨臭的无色透明液体，在空气中微发烟；微溶于水，可溶于乙醇、乙醚。水溶液呈弱碱性，易燃，易爆，有毒，具强刺激性。分子量为 101.19，熔点 -114.8℃；沸点 89.5℃；闪点 -7℃，相对密度 0.73                                                     | 易燃   | LD <sub>50</sub> : 460 mg/kg                                                                                                                                            |
| 43 | 4-甲基苯乙酸  | 白色固体，分子式 $C_9H_{10}O_2$ ，分子量 150.18，闪点 265-267℃，熔点 90-93℃，沸点 265-267℃，易溶于有机溶剂。                                                                                   | 不燃   | 刺激眼睛、呼吸系统和皮肤                                                                                                                                                            |
| 44 | 1,2-二氯乙烷 | 化学式 $C_2H_4Cl_2$ ，分子量 98.97，无色或浅黄色透明液体，有类似氯仿的气味，味甜。能缓慢分解变成酸性，颜色变暗。溶于多数有机溶剂。在水中沉底，基本不溶。溶解性溶于约 120 倍的水，与乙醇、氯仿、乙醚混溶。能溶解油和脂类、润滑脂、石蜡，具有抗氧化性。不腐蚀金属                     | 易燃   | 急性毒性：LD <sub>50</sub> : 680 mg/kg(大鼠经口)；2800 mg/kg(大鼠经皮)；LC <sub>50</sub> : 4050 mg/m <sup>3</sup> ，432 min(大鼠吸入)。急性毒性吸入 40.5 g/m <sup>3</sup> ，可使猫、兔和豚鼠发生深麻醉。具有致癌性和刺激性 |
| 45 | 硝酸       | 化学式： $HNO_3$ ，分子量 63.01，熔点：-42℃，                                                                                                                                 | 易燃，闪 | 急性毒性：LD <sub>50</sub> : 50                                                                                                                                              |

|    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |                                                                                                                                                                                                   |
|----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            | 沸点: 122℃, 相对密度 1.42 g·cm <sup>3</sup> 。无色液体, 具有强氧化性、腐蚀性的强酸                                                                                                                                                                                                                                | 点: 120.5℃                             | mg/kg (小鼠经口)                                                                                                                                                                                      |
| 46 | 乙酰丁内酯      | 分子式 C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub> , 分子量为 128.13, 是一种无色透明的液体, 有酯类气味, 溶于有机溶剂, 在水中溶解度为 20%, 室温下比较稳定                                                                                                                                                                           | 易燃                                    | 刺激眼睛、呼吸系统和皮肤                                                                                                                                                                                      |
| 47 | 乙酸乙酯       | 分子式 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> , 无色透明液体, 有水果香, 易挥发, 分子量 32.04, 闪点-4℃; 沸点 77.2℃; 相对密度(水=1)0.9; 饱和蒸汽压 13.33 kPa(27℃), 微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂                                                                                                                             | 易燃                                    | 低毒类: LD <sub>50</sub> : 5620 mg/kg(大鼠经口); 4940 mg/kg(兔经口); LC <sub>50</sub> : 5760 mg/m <sup>3</sup>                                                                                              |
| 48 | N,N-二甲基甲酰胺 | 分子式 C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO, 无色、淡的氨气味的液体, 分子量 73.10, 闪点 57.78℃; 沸点 152.8℃; 熔点-61℃; 相对密度 0.9445; 与水混溶, 可混溶于多数有机溶剂                                                                                                                                                                 | 易燃                                    | LD <sub>50</sub> : 2800 mg/kg(大鼠经口); 吸入 LC <sub>50</sub> : 5000 ppm/6 h。小鼠经口 LD <sub>50</sub> : 3700 mg/kg; 吸入: LC <sub>50</sub> : 9400 mg/m <sup>3</sup> , 2 h。兔经皮 LD <sub>50</sub> : 4720 mg/kg |
| 49 | 丙酮         | 国际编号 31025, CAS 号 67-64-1, 分子式 C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O, CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub> , 分子量 58.08, 无色透明易流动液体, 有芳香气味, 极易挥发, 蒸汽压 53.32 kPa/39.5℃, 闪点 20℃, 熔点-94.6℃, 沸点 56.5℃, 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂, 相对密度 0.80(水=1)、2.00(空气=1), 性质稳定, 危险标记为 7(低闪点易燃液体), 基本的有机原料和低沸点溶剂 | 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸          | 低毒类, 急性毒性 LD <sub>50</sub> : 5800 mg/kg(大鼠经口), 20000 mg/kg(兔经皮)                                                                                                                                   |
| 50 | 甲苯         | 无色澄清液体。有苯样气味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶, 极微溶于水。相对密度 0.866。凝固点-95℃。沸点 110.6℃。折光率 1.4967。闪点(闭杯) 4.4℃。                                                                                                                                                                                   | 易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限 1.2%~7.0%(体积) | 低毒, 半数致死量(大鼠, 经口)5000 mg/kg。高浓度气体有麻醉性。有刺激性。属于 3 类致癌物                                                                                                                                              |
| 51 | 硫酸         | 化学式: H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , 分子量 98.078, 相对密度 1.8305 g/cm <sup>3</sup> , 熔点 10.371℃, 沸点 337℃, 纯硫酸一般为无色油状液体                                                                                                                                                                       | 不易燃                                   | 急性毒性: LD <sub>50</sub> : 2140 mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 510 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                               |
| 52 | 乙醇(95%)    | 国际编号 320161, CAS 号 64-17-5, 分子式 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O, CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH, 分子量 46.07, 无色液体, 有酒香, 蒸汽压 5.33 kPa/19℃, 闪点 12℃, 熔点-114.1℃, 沸点 78.3℃, 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂, 相对密度 0.79(水=1)、1.59(空气=1), 性质稳定, 危险标记为 7(易燃液体), 用于制酒工业、有机合成、消毒以用作溶剂                   | 易燃                                    | 微毒类, 急性毒性 LD <sub>50</sub> : 7060 mg/kg(兔经口), 7340 mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 37620 mg/m <sup>3</sup> , 10 h(大鼠吸入)                                                                            |
| 53 | 异丙醇        | 有像乙醇气味的无色透明液体, 熔点                                                                                                                                                                                                                                                                         | 可燃                                    | LD <sub>50</sub> : 大鼠经口 5045                                                                                                                                                                      |

|    |       |                                                                                                                                                                                           |      |                                                                                                                            |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       | -88℃，沸点 82.5℃，相对密度 0.7851（水=1），分子式 $C_3H_6O$ ，分子量 60.10，溶于水、乙醇和乙醚，用于制取丙酮、二异丙醚、乙酸异丙酯和麝香草酚等，在许多情况下可替代乙醇使用。蒸汽与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.8%-10.2%（体积）                                                 |      | mg/kg; 12800 mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> 未见相关资料                                                                           |
| 54 | 石油醚   | 无色透明液体，有煤油气味。主要为戊烷和己烷的混合物。不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。在空气中燃烧火焰明亮且有浓烈的黑烟，完全燃烧时不产生任何烟雾。与氧化剂能发生强烈反应。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃 | 易燃易爆 | 毒性：LD <sub>50</sub> : 40 mg/kg（小鼠静脉）；LC <sub>50</sub> : 3400 ppm 4 小时（大鼠吸入），具有刺激性                                          |
| 55 | 间二苯酚  | 无色或类白色的针状结晶或粉末，味甜，在日光或空气中即缓慢变成粉红色。分子式 $C_6H_6O_2$ ，分子量 110.11，易溶于水、乙醇、乙醚，溶于氯仿、四氯化碳，不溶于苯。间苯二酚的化学性质与二元酸相似，与氢氧化钠、氨水等发生反应生成盐。间苯二酚可与乙酸酐反应生成酯；在氯化锌的催化下可与邻苯二甲酸酐发生缩合反应生成苯二酚酞，在进一步脱水生成荧光素          | 可燃   | 毒性：大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 745.3 mg/kg，小鼠经口 LD <sub>50</sub> : 286.9 mg/kg，大鼠吸入 LC <sub>50</sub> : >1581 mg/m <sup>3</sup> |
| 56 | 对氯苯酚  | 纯品是无色晶体，工业品是黄色或粉红色晶体或粉末。易挥发，蒸汽具有不愉快的刺激气味。易燃，微溶于水，在水中溶解度（20℃）27.1 g/L，能溶于苯、乙醇、乙醚、甘油、氯仿、固定油和挥发油。分子式 $C_6H_5ClO$ ，分子量 128.56.                                                                | 可燃   | 具有刺激性                                                                                                                      |
| 57 | 无水碳酸钾 | 分子式 $K_2CO_3$ ，白色结晶粉末。密度 2.428 g/cm <sup>3</sup> 。熔点 891℃，沸点时分解，相对分子量 138.21。溶于水，水溶液呈碱性，不溶于乙醇、丙酮和乙醚。吸湿性强，暴露在空气中能吸收二氧化碳和水分，转变为碳酸氢钾，应密封包装。水合物有一水物、二水物、三水物。碳酸钾水溶液呈碱性。不溶于乙醇及醚                 | 不燃   | LD <sub>50</sub> : 1870 mg/kg(大鼠经口)                                                                                        |
| 58 | 三氯化铝  | 无色透明晶体或白色而微带浅黄色的结晶性粉末，化学式为 $AlCl_3$ ，分子量 133.34，熔点 194℃。沸点 181℃。氯化铝熔点、沸点都很低，且会升华，为共价化合物，可溶于水和许多有机溶剂。水溶液呈酸性                                                                                | 可燃   | 急性毒性：LD <sub>50</sub> : 3730 mg/kg(大鼠经口)，具有刺激性                                                                             |
| 59 | 二氯甲烷  | 分子式 $CH_2Cl_2$ ，无色透明液体，有芳香气味，分子量 84.94，熔点-96.7℃；沸点                                                                                                                                        | 可燃   | 中毒类：LD <sub>50</sub> : 1600-2000 mg/kg(大                                                                                   |

|    |             |                                                                                                                                                                                         |                    |                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |             | 39.8℃；相对密度(水=1)1.33；饱和蒸汽压 30.55 kPa(10℃)，微溶于水，溶于乙醇、乙醚，用作树脂及塑料工业的溶剂                                                                                                                      |                    | 鼠经口)；LC <sub>50</sub> : 88000 mg/m <sup>3</sup> ，1/2 小时(大鼠吸入)                                                                                                                     |
| 60 | 环己烷         | 分子式 C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> ，无色液体，有刺激性气味，分子量 84.16，蒸汽压 13.33 kPa/60.8℃，闪点-16.5℃，熔点 6.5℃，沸点 80.7℃，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂                                                        | 极易燃                | 属低毒类。有刺激和麻醉作用。急性毒性：LD <sub>50</sub> : 12705 mg/kg(大鼠经口)；刺激性：家兔经皮：1548 mg(2 天)，间歇，皮肤刺激                                                                                             |
| 61 | 丙二醇         | 一种化学试剂，与水、乙醇及多种有机溶剂混溶，其化学式为 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> 。常态下为无色粘稠液体，近乎无味，细闻微甜。分子量 76.09，沸点 188.2℃，熔点-59℃                                                               | 易燃                 | 轻微毒性和刺激性                                                                                                                                                                          |
| 62 | 异丙醚         | 一种无色液体。有醚样气味。遇光和空气不稳定。分子式 C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O，分子量 102.18，沸点 68.3℃，熔点-85.5℃，能与乙醇和乙醚混溶，微溶于水。相对密度(d <sub>20</sub> )0.7258。折光率(n <sub>D</sub> <sup>20</sup> )1.3678。闪点(开杯) -9℃ | 易燃                 | 急性毒性：LD <sub>50</sub> : 8470 mg/kg(大鼠经口)；20000 mg/kg(兔经皮)；LC <sub>50</sub> : 162000 mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)；兔吸入 250 g/m <sup>3</sup> ，均因呼吸衰竭死亡；人吸入 800 ppm×5 分钟，最小中毒浓度(刺激)。具有刺激性 |
| 63 | 甲基叔丁基醚      | 分子式 C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O，无色透明、粘度低的可挥发性液体，具有特殊气味，分子量为 88.15，熔点-109℃；闪点-10℃；沸点 55.2℃；与水混溶，可混溶于多数有机溶剂                                                                          | 易燃                 | 属低毒类、急性毒性 LD <sub>50</sub> : 3030 mg/kg(大鼠经口)；>7500 mg/kg(兔经皮)；LC <sub>50</sub> : 85000 mg/m <sup>3</sup> ，4 h(大鼠吸入)                                                              |
| 64 | 盐酸          | 化学式：HCl，无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，分子量为 36.46，熔点-114.8℃；沸点：108.6℃ (20%)；相对密度(水=1) 1.2，饱和蒸汽压 30.66kPa (21℃)，与水混溶，溶于碱液。广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业                                                    | 与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气 | 具有腐蚀性和刺激性                                                                                                                                                                         |
| 65 | 三氮唑         | 分子式 C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N <sub>3</sub> ，分子量 69.07，沸点 260℃，熔点 120-121℃，无色针状结晶，溶于水和乙醇                                                                                           | 可燃                 | 具有刺激性                                                                                                                                                                             |
| 66 | 硫酸钠         | 分子式 Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ，分子量 142.04，沸点 1404℃，熔点 884℃，白色颗粒状固体，溶于水且其水溶液呈弱碱性，溶于甘油而不溶于乙醇。在有机合成实验室硫酸钠是一种最为常用的后处理干燥剂                                                              | 不燃                 | 无毒                                                                                                                                                                                |
| 67 | α-乙酰基-γ-丁内酯 | 分子式 C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub> ，分子量为 128.13，是一种为无色透明的液体，有酯类气味，溶于有机溶剂，在水中溶解度为 20%，室温下比较稳定                                                                              | 易燃                 | 具有刺激性                                                                                                                                                                             |
| 68 | 磺酰氯         | 分子式 SO <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> ，分子量 134.97，无色发烟液体，有强烈的刺激性臭味。溶于乙酸、                                                                                                                  | 易燃                 | 具有腐蚀性和刺激性                                                                                                                                                                         |



|    |           |                                                                                                                                                                                                                        |                                    |                                                                                                 |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |           | 苯。遇水发生剧烈反应，散发出具有刺激性和腐蚀性的氯化氢气体并产生硫酸雾，在空气中微发烟，室温下稳定，高温下易分解                                                                                                                                                               |                                    |                                                                                                 |
| 69 | 镁         | 分子量 24，银白色金属，无磁性，具有展性，具有较强还原性，在空气中燃烧时能产生耀眼的白光                                                                                                                                                                          | 易燃，易制爆，属于带状粉状管制                    | 未见文献报道                                                                                          |
| 70 | 水合肼 (80%) | 分子式 $N_2H_4 \cdot H_2O$ ，分子量 50.06，纯品为无色透明的油状液体，有淡氨味，在湿空气中冒烟，具有强碱性和吸湿性。常压下，肼可以和水形成共沸（共沸物中肼含量约为 69%）。工业上一般应用含量为 40%--80%的水合肼水溶液或肼的盐，水合肼还原性极强，与卤素、 $HNO_3$ 、 $KMnO_4$ 等激烈反应，在空气中可吸收 $CO_2$ ，产生烟雾                         | 可燃                                 | 急性毒性： $LD_{50}$ 为 129 mg/kg（大鼠经口）；具有刺激性和腐蚀性                                                     |
| 71 | 甲醛 (36%)  | 化学式 $HCHO$ 或 $CH_2O$ ，式量 30.03，又称蚁醛。无色气体，有特殊的刺激气味，对人眼、鼻等有刺激作用。气体相对密度 1.067（空气=1），液体密度 0.815g/cm <sup>3</sup> （-20℃）。熔点-92℃，沸点-19.5℃。易溶于水和乙醇。水溶液的浓度最高可达 55%，通常是 40%，称做甲醛水，俗称福尔马林（formalin），是有刺激气味的无色液体。有强还原作用，特别是在碱性溶液中 | 能燃烧，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 7%-73%（体积）。 | 急性毒性： $LD_{50}$ ：800 mg/kg（大鼠经口），2700 mg/kg（兔经皮）； $LC_{50}$ ：590 mg/m <sup>3</sup> （大鼠吸入）；具有刺激性 |
| 72 | 氯化钠       | 化学式 $NaCl$ ，分子量 58.44，熔点 801℃，沸点 1465℃，色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸                                                                                                          | 不燃                                 | 未见文献报道                                                                                          |
| 73 | 硫氰酸钠      | 分子式 $NaSCN$ ，分子量 81.07，白色斜方晶系结晶或粉末。相对密度 1.735 g/cm <sup>3</sup> 。熔点 287℃。在空气中易潮解，遇酸产生有毒气体。易溶于水，乙醇，丙酮等溶剂。水溶液呈中性，与铁盐生成血色的硫氰化铁，与亚铁盐不反应                                                                                    | 不燃                                 | 轻微刺激性                                                                                           |
| 74 | 硫酸氢钠      | 分子式 $NaHSO_4$ ，分子量 120，沸点 330℃，熔点 315℃，灰白色颗粒、晶体或粉末，易溶于水，不溶于液氨。水溶液显酸性，0.1 mol/L 硫酸氢钠溶液的 pH 大约为 1.4                                                                                                                      | 不燃                                 | 具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤                                                                                |
| 75 | 三氯化铁      | 化学式 $FeCl_3$ ，分子量 162.2，熔点 306℃、沸点 315℃，是一种共价化合物，黑棕色结晶，也有薄片状，易溶于水并且有强烈的吸水性，能吸收空气里的水分而潮解                                                                                                                                | 可燃                                 | 急性毒性： $LD_{50}$ ：1872 mg/kg（大鼠经口）                                                               |
| 76 | 氢氧化钠      | 化学式 $NaOH$ ，分子量 40，沸点 1390℃，熔点 318.4℃，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状                                                                                                                                                   | 不可燃                                | 具有强腐蚀性                                                                                          |

|    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                                                                                                                                                                                                                 |
|----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            | 或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性。氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                                                                                                                                                                                                                 |
| 77 | 亚硫酸钠       | 化学式 $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ，分子量 126.04。白色、单斜晶体或粉末。对眼睛、皮肤、粘膜有刺激作用，可污染水源。易溶于水，溶于乙醇等。亚硫酸钠在空气中易风化并氧化为硫酸钠。在 $150^\circ\text{C}$ 时失去结晶水                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 不燃 | 具有刺激性                                                                                                                                                                                                           |
| 78 | 亚硫酸氢钠      | 化学式 $\text{NaHSO}_3$ ，分子式 104.06，熔点 $150^\circ\text{C}$ ，白色结晶性粉末。有二氧化硫的气味，具不愉快味。暴露空气中失去部分二氧化硫，同时氧化成硫酸盐。溶于 3.5 份冷水、2 份沸水、约 70 份乙醇，其水溶液呈酸性。熔点分解。相对密度 1.48                                                                                                                                                                                                                                                              | 不燃 | 低毒，半数致死量（大鼠，经口）2000 mg/kg，具有刺激性和腐蚀性                                                                                                                                                                             |
| 79 | 四氢呋喃       | 化学式 $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ ，分子量 72.11，沸点 $66^\circ\text{C}$ ，无色易挥发液体，有类似乙醚的气味，溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等多数有机溶剂                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 易燃 | 大鼠经口 $\text{LD}_{50}$ : 1650 mg/kg；吸入 $\text{LC}_{50}$ : 21000 ppm/3h；小鼠吸入 $\text{LC}_{50}$ : 24000 $\text{mg}/\text{m}^3/2\text{h}$ ，低毒。                                                                       |
| 80 | 乙腈         | 分子式 $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$ ，无色液体，有刺激性气味，分子量为 41.05，熔点 $-45.7^\circ\text{C}$ ；沸点 $80-82^\circ\text{C}$ ，闪点 $6^\circ\text{C}$ ；相对密度（水=1）0.79；与水混溶，溶于醇等多数有机溶剂                                                                                                                                                                                                                                                   | 易燃 | 中毒类： $\text{LD}_{50}$ : 2730 mg/kg（大鼠经口）；1250 mg/kg（兔经皮）； $\text{LC}_{50}$ : 12663 $\text{mg}/\text{m}^3$                                                                                                       |
| 81 | N,N-二甲基甲酰胺 | 分子式 $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}$ ，分子量 73.10，无色、淡的氨气味的液体。分子式 $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}$ ，分子量 73.10，相对密度 0.9445（ $25^\circ\text{C}$ ），熔点 $-61^\circ\text{C}$ ，沸点 $152.8^\circ\text{C}$ ，闪点 $57.78^\circ\text{C}$ 。蒸气密度 2.51，蒸气压 0.49kpa（3.7mmHg $25^\circ\text{C}$ ），自燃点 $445^\circ\text{C}$ 。折射率 1.42817，溶解度参数 $\delta=12.1$ 。蒸汽与空气混合物爆炸极限 2.2-15.2 %。与水通常有机溶剂混溶，与石油醚混合分层。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。能与浓硫酸、发烟硝酸剧烈反应甚至发生爆炸。 | 可燃 | 毒性：大鼠经口 $\text{LD}_{50}$ : 2800 mg/kg；吸入 $\text{LC}_{50}$ : 5000 ppm/6H。小鼠经口 $\text{LD}_{50}$ : 3700 mg/kg；吸入 $\text{LC}_{50}$ : 9400 $\text{mg}/\text{m}^3/2\text{H}$ 。兔经皮 $\text{LD}_{50}$ : 4720 mg/kg。具有刺激性 |
| 82 | 正己烷        | 化学式 $\text{C}_6\text{H}_{14}$ ，分子量 86.18，沸点 $69^\circ\text{C}$ ，密度 0.66 g/mL，本品低毒、有微弱的特殊气味的无色液体，不溶于水，可与乙醚、氯仿混溶，溶于丙酮                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 可燃 | 具有麻醉和刺激作用                                                                                                                                                                                                       |
| 83 | 氨水         | 主要成分为 $\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$ ，是氨的水溶液，无色透明且具有刺激性气味。氨气熔点 $-77^\circ\text{C}$ ，沸点 $36^\circ\text{C}$ ，密度 0.91g/cm <sup>3</sup> 。氨气易溶于水、乙醇。易挥发，具有部分碱的通性，氨水由氨气通入水中制得。氨气有毒，对眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性，能使人窒息，空气中最高容许浓度 30 $\text{mg}/\text{m}^3$                                                                                                                                                                         | 可燃 | 具有刺激性                                                                                                                                                                                                           |
| 84 | 邻氯苯        | 化学式 $\text{C}_7\text{H}_6\text{Cl}_2$ ，分子量 161.03，无色液                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 可燃 | 毒性：小鼠 $\text{LD}_{50}$ : 467                                                                                                                                                                                    |

|    |           |                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 氯         | 体, 沸点 213-214℃, 熔点-13℃, 相对密度 1.274 g/mL, 溶于苯、甲苯等有机溶剂                                                                                                                                                        |      | mg/kg, 具有强烈的刺激性和催泪性                                                                                                                                                             |
| 85 | 3A、4A 分子筛 | 孔径为 3A 和 4A, 吸附水, 甲醇、乙醇、硫化氢、二氧化硫、二氧化碳、乙烯、丙烯, 不吸附直径大于 3A 或 4A 的任何分子 (包括丙烷), 对水的选择吸附性能高于任何其他分子。是工业上用量最大的分子筛品种之一                                                                                               | 不燃   | 无毒                                                                                                                                                                              |
| 86 | 活性炭       | 是黑色粉末状或块状、颗粒状、蜂窝状的无定形碳, 也有排列规整的晶体碳。活性炭中除碳元素外, 还包含两类掺和物: 一类是化学结合的元素, 主要是氧和氢, 这些元素是由于未完全炭化而残留在炭中, 或者在活化过程中, 外来的非碳元素与活性炭表面化学结合; 另一类掺和物是灰分, 它是活性炭的无机部分, 灰分在活性炭中易造成二次污染。活性炭由于具有较强的吸附性, 广泛应用于生产、生活中。              | 可燃   | 切勿吸入                                                                                                                                                                            |
| 87 | 硫粉        | 分子量 32, 熔点 112.8℃。沸点 444.6℃, 淡黄色脆性结晶或粉末, 有微臭味, 不溶于水但溶于二硫化碳                                                                                                                                                  | 易燃   | 低毒和轻微刺激性                                                                                                                                                                        |
| 88 | 碳酸氢钠      | 分子式 $\text{NaHCO}_3$ , 分子量 84.01, 熔点 270℃, 白色晶体, 或不透明单斜晶系细微结晶。比重 2.15。无臭、无毒、味咸, 可溶于水, 微溶于乙醇。25℃时溶于 10 份水, 约 18℃时溶于 12 份水。其水溶液因水解而呈微碱性, 常温中性质稳定, 受热易分解, 在 50℃以上逐渐分解, 在 270℃时完全失去二氧化碳, 在干燥空气中无变化, 在潮湿空气中缓慢潮解。 | 不燃   | 急性毒性:<br>大鼠经口 $\text{LD}_{50}$ : 4220 mg/kg; 小鼠经口 $\text{LD}_{50}$ : 3360 mg/kg.;<br>生殖毒性:<br>大鼠腹腔 $\text{TD}_{50}$ : 40 mg/kg; 吸入毒性<br>大鼠 $\text{LD}$ : >900 mg/m <sup>3</sup> |
| 89 | 双氧水       | 化学式 $\text{H}_2\text{O}_2$ , 分子量 34.01, 沸点 158℃, 熔点-0.43℃, 纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体, 可任意比例与水混溶, 是一种强氧化剂, 水溶液俗称双氧水, 为无色透明液体。其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。在一般情况下会缓慢分解成水和氧气, 但分解速度极其慢, 加快其反应速度的办法是加入催化剂——二氧化锰等或用短波射线照射        | 可燃   | 具有刺激性, 同时属于 3 类致癌物                                                                                                                                                              |
| 90 | 锌粉        | 分子式 $\text{Zn}$ , 分子量 65.39, 熔点 419.6℃, 沸点 907℃, 深灰色的粉末状的金属锌, 可作颜料, 遮盖力极强。具有很好的防锈及耐大气侵蚀的作用。常用以制造防锈漆、强还原剂等。                                                                                                  | 遇湿易燃 | 具有刺激性                                                                                                                                                                           |
| 91 | 还原铁粉      | 分子式 $\text{Fe}$ , 分子量 56, 灰色或黑色粉末, 又称“双吸剂”, 能够吸收空气中的水分和氧气, 常用于食品保鲜。<br>还原铁粉一般由四氧化三铁在高温条件下在氢气流或一氧化碳气流中还原生成, 主要成分为结构疏松的单质铁。由于还原                                                                               | 可燃   | 切勿吸入                                                                                                                                                                            |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                                                                                                                                               |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | 铁粉本身已为粉末状，再加之其微观结构又十分疏松，故其表积极大。在化工生产及实验室作业中常用作优质还原剂。                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                               |
| 92 | 氯化铵  | 分子式 $\text{NH}_4\text{Cl}$ ，分子量 53.49，熔点 $340^\circ\text{C}$ ，沸点 $520^\circ\text{C}$ ，无色晶体或白色颗粒性粉末，是一种强电解质，溶于水电离出铵根离子和氯离子，氨气和氯化氢化合生成氯化铵时会有白烟。<br>能升华，相对密度 1.5274。折光率 1.642。易溶于水，微溶于乙醇，溶于液氨，不溶于丙酮和乙醚。                                                                                                         | 高温可燃 | 低毒，半数致死量（大鼠，经口）1650mg/kg。<br>有刺激性腐蚀性                                                                                                                                          |
| 93 | 代森锰锌 | 纯品为白色粉末，工业品为灰白色或淡黄色粉末，有臭鸡蛋味，难溶于水，不溶于大多数有机溶剂，但能溶于吡啶中，对光、热、潮湿不稳定，易分解出二硫化碳，遇碱性物质或铜、汞等物质均易分解放出二硫化碳而减效，挥发性小。所谓保护，就是为植物提供 Zn 元素，除解决缺锌的症状外，给植物增强抵抗病害的能力，从而相对地起到杀菌作用。                                                                                                                                                | -不燃  | 低毒                                                                                                                                                                            |
| 94 | 丙环唑  | 分子式 $\text{C}_{15}\text{H}_{17}\text{Cl}_2\text{N}_3\text{O}_2$ ，分子量 342.2，浅黄色至浅棕色粘稠液体，沸点（13.3Pa） $180^\circ\text{C}$ ，蒸汽压（ $20^\circ\text{C}$ ）0.133mPa，折光率 1.5468，比重（ $20^\circ\text{C}$ ）1.27g/cm <sup>3</sup> 。在水中溶解度为 110mg/L，易溶于有机溶剂。 $320^\circ\text{C}$ 以下稳定，对光较稳定，水解不明显。在酸性、碱性介质中较稳定，不腐蚀金属。贮存稳定性三年。 | 可燃   | 原药对大鼠急性经口 $\text{LD}_{50}>1517\text{ mg/kg}$ ，急性经皮肤 $\text{LD}_{50}>4000\text{ mg/kg}$ 。对家兔眼睛和皮肤有轻度刺激作用                                                                       |
| 95 | 百菌清  | 化学式 $\text{C}_8\text{N}_2\text{Cl}_4$ ，分子量 265.91，纯品为白色晶体，熔点 $250\text{--}251^\circ\text{C}$ ，沸点 $350^\circ\text{C}$ 。蒸汽压小于 1.3Pa（ $40^\circ\text{C}$ ）。在水中溶解度为 0.6ppm，在丙酮中为 2g/kg，二甲苯中为 8g/kg。工业品含量约为 98%，在碱和酸性水溶液中以及对紫外光照射，都是稳定的。制剂 2.5%，5%颗粒剂，75%可湿性粉剂。                                                   | 可燃   | 大鼠急性经口 $\text{LD}_{50}>10000\text{ mg/kg}$ ，小鼠为 3700 mg/kg；兔急性经皮 $\text{LD}_{50}$ 为 1000 mg/kg；大鼠急性吸入 $\text{LC}_{50}>4.7\text{ mg/L}(1\text{h})$ 。对兔眼睛的结膜和角膜有较强的刺激作用，对人眼睛不敏感 |
| 96 | 咪霉胺  | 分子式 $\text{C}_{12}\text{H}_{13}\text{N}_3$ ，分子量 199.25。原药为无色或白色或白色带微黄色结晶。能溶于有机溶剂，微溶于水，室温下（ $25^\circ\text{C}$ ）在水中溶解度为 0.121g/L，熔点 $96.3^\circ\text{C}$ （纯品），蒸汽压 $2.2\times 10^{-3}\text{Pa}(25^\circ\text{C})$ ，在弱酸-弱碱性条件下稳定                                                                                | 可燃   | 低毒，具有刺激性                                                                                                                                                                      |
| 97 | 霜脲氰  | 分子式 $\text{C}_7\text{H}_{10}\text{N}_4\text{O}_3$ ，分子量 198.4，纯品为无色结晶固体，熔点 $160^\circ\text{C}\sim 161^\circ\text{C}$ 。 $25^\circ\text{C}$ 时的溶解度：水 1 g/L，二甲基甲酰胺 1.85g/L，氯仿 105 g/L，甲醇 41 g/L，苯 2 g/L，己烷<1 g/L。在一般贮存条件下和在中性或弱酸性介质中稳定，遇碱及光照条                                                                     | 可燃   | 低毒，具有刺激性                                                                                                                                                                      |

|     |       | 件下分解                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 98  | 吡唑啉酯  | 分子式 $C_{19}H_{18}ClN_3O_4$ , 纯品为白色或灰白色体, 熔点为 63.7~65.2℃, 沸点为 200℃ (分解); 20℃时正辛醇/水分配系数 ( $\log K_{ow}$ ) 为 3.99; 20℃时在水中的溶解度为 1.9 mg/L, 在甲醇中为 100.8 g/L, 在丙酮、乙酸乙酯、乙腈、二氯甲烷、甲苯中均大于 500g/L; 在 pH 5~7, 25℃条件下, 能稳定 30 d 以上, 水中光解 DT50 为 1.7d。 | —           | 大鼠急性经口 $LD_{50} > 5000$ mg/kg。急性经皮 $LD_{50} > 2000$ mg/kg。急性吸入 $LC_{50}$ (4h) 0.31 mg/L                                                                                                           |
| 99  | 噻菌酯   | 化学式 $C_{22}H_{17}N_3O_5$ , 为白色粉末结晶体, 熔点: 97.2-101.7℃, 密度 1.258 kg/L(20℃), 蒸汽压 $1.3 \times 10^{-6}$ Pa(25℃), 溶解度 2 mg/L(20℃)。具有高度的选择性, 对作物、人畜及有益生物安全, 对环境基本无污染                                                                            | 干燥、通风远离火源储存 | 急性经口 $LD_{50}$ : 大鼠雌雄急性经口 $LD_{50}$ 均大于 5000 mg/kg。急性经皮 $LD_{50}$ : 大鼠雌雄急性经皮 $LD_{50}$ 均大于 2000 mg/kg。对家兔眼睛、皮肤无刺激性                                                                                |
| 100 | 丙森锌   | 白色或微黄色粉末。160℃以上分解。蒸汽压 <1 mPa(20℃)。相对密度 d23 1.813 g/mL。溶解性(20℃): 水 0.01 g/L, 一般溶剂中 <0.1 g/L。在冷、干燥条件下贮存时稳定, 在潮湿强酸、强碱介质中分解                                                                                                                  | 远离火源        | 雄大鼠急性经口 $LD_{50}$ 8500mg/kg。按中国农药毒性分级标准, 丙森锌属低毒杀菌剂。对蜜蜂无毒                                                                                                                                          |
| 101 | 代森锌   | 纯品为灰白色粉末, 工业品为灰白色或淡黄色粉末, 有硫磺气味。在碱性、高温、潮湿、日光照晒条件下不稳定                                                                                                                                                                                      | 远离火种、热源     | 急性毒性 $LD_{50}$ : >5200 mg/kg (大鼠经口), $LC_{50}$ : 1850 mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入); 人经口 5~g/kg(估计量)致死; 生态毒性 $LC_{50}$ : 7.2 mg/L(96 h)(孔雀鱼), 0.97 mg/L (48 h) (水蚤)                                    |
| 102 | 苯醚甲环唑 | 该品为白色固体, 熔点 76℃, 沸点 220℃/4Pa, 蒸气压 120nPa (20℃)。溶解性 (20℃): 水 3.3mg/L, 易溶于有机溶剂。 $K_{ow}$ 20000 (由反相 TLC)。≤300℃稳定, 在土壤中移动性小, 缓慢降解。                                                                                                          | —           | 大鼠急性经口 $LD_{50}$ 1453 mg/kg, 兔急性经皮 $LD_{50}$ 大于 2010 mg/kg。对兔皮肤和眼睛有刺激作用, 对豚鼠无皮肤过敏。大鼠急性吸入 $LC_{50}$ (4小时) 大于 0.045 mg/L 空气, 野鸭急性经口 $LD_{50}$ 大于 2150 毫克/千克。(鱼工) 鳟 $LC_{50}$ (96 小时) 0.8 毫克/升。对蜜蜂无毒 |
| 103 | 噁唑菌酮  | 为无色结晶体, 密度 1.327 g/cm <sup>3</sup> , 熔点 140.3~141.8℃, 沸点 491.3℃ (760 mmHg), 闪点 250.9℃, 蒸汽压 $8.52 \times 10^{-10}$ mmHg (25℃), 溶解度: 20℃水中溶解度 52 μg/L(52ppb)。                                                                              | —           | 毒性 $LD_{50}$ (mg/kg): 大鼠急性经口大于 5000, 急性经皮大于 2000。对兔眼睛和皮肤轻微刺激。无致畸、                                                                                                                                 |

|     |       |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                | 致突变、致癌作用                                                                                                                                                     |
|-----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 104 | 三乙膦酸铝 | 原药为白色粉末，易溶于水，难溶于有机溶剂。挥发性小，遇酸、碱易分解。白色结晶。200° C 以上分解，熔点大于 300° C。20° C 水中溶解度 120 g/L，在乙腈或丙二醇中溶解度均小于 50 mg/L。无腐蚀性，遇潮湿易结块。                                                                                                                  | 不易燃，不易爆                                        | 属低毒杀菌剂。原粉大鼠急性经口 LD <sub>50</sub> 为 5800 毫克/公斤，急性涂皮 LD <sub>50</sub> >3200 毫克/公斤                                                                              |
| 105 | 乙二醇   | 无色、有甜味、粘稠液体。蒸汽压 0.06 mmHg (20°C)，粘度 25.66 mPa.s (16°C)。与水/乙醇/丙酮/醋酸甘油吡啶等混溶，微溶于乙醚，不溶于石油烃及油类，能够溶解氯化钙/氯化锌/氯化钠/碳酸钾/氯化钾/碘化钾/氢氧化钾等无机物。沸点 197.4°C，冰点 -11.5°C，能与水任意比例混合。表面张力 46.49mN/m (20°C)，燃点 418°C，燃烧热 1180.26KJ/mol，介电常数 37 (25°C)，浓度较高时易吸潮 | 遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险 | 属低毒类。急性毒性：LD <sub>50</sub> 8.0~15.3 g/kg (小鼠经口)；5.9~13.4 g/kg (大鼠经口)；1.4 mL/kg (人经口，致死)。亚急性和慢性毒性：大鼠吸入 12 mg/m <sup>3</sup> (连续多次) 八天后 2/15 只动物眼角膜混浊、失明       |
| 106 | 丙三醇   | 丙三醇，能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。丙三醇是甘油三酯分子的骨架成分。相对密度 1.26362。熔点 17.8°C。沸点 290.0°C (分解)。折光率 1.4746。闪点 (开杯) 176°C                                                                                                 | 易燃有害                                           | 毒性分级中毒；急性毒性：口服-大鼠 LD <sub>50</sub> : 26000 毫克/公斤；口服-小鼠 LC <sub>50</sub> : 4090 毫克/公斤。刺激数据：皮肤-兔子 500 毫克/24 小时 轻度；眼睛 -兔子 126 毫克 轻度。食用对人体无毒。作溶剂使用时可被氧化成丙烯醛而有刺激性 |

工程内容及规模（不够时可附另页）：

### 1.项目由来

江苏利民检测技术有限公司成立于2017年12月20日，经营范围为检测技术开发、技术转让、技术服务及技术咨询；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。

出于生产经营的需要，江苏利民检测技术有限公司现投资1000万元，租用南京市鼓楼区新模范马路5号科技创新大楼B19（部分区域，租房合同见附件）作为生产研发场所，建设江苏利民检测技术有限公司实验室建设项目。本项目建筑面积288.8 m<sup>2</sup>（单层），建设内容包括检测中心、技术中心和制剂研发中心。

建设单位拟于2018年10月完成场地装修、实验室设备安装并投入运营。本项目建成投运后，检测中心可完成检测分析实验240次/a，技术中心可生产样品500

g/a，制剂研发中心可研发各种制剂约5000 g/a。

遵照《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）以及《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日施行）的有关规定，本项目需要进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018版）可知本项目类别属于“三十七、研究和实验发展—107、专业实验室（其他）”，需要编制环境影响评价报告表。故江苏利民检测技术有限公司委托我公司编制“江苏利民检测技术有限公司实验室建设项目”的环境影响报告表。接受委托后，我单位立即安排有关环评人员进行现场踏勘，对项目所处区域的自然环境、社会经济环境等进行了调查，在此基础上完成了本项目的环境影响报告表，交由建设单位上报环保主管部门审查。

## 2.项目概况

项目名称：江苏利民检测技术有限公司实验室建设项目

建设地点：南京市鼓楼区新模范马路5号科技创新大楼B19

建设单位：江苏利民检测技术有限公司

项目性质：新建

项目投资：总投资约1000万元，其中环保投资约25万元；

建设规模：占地面积288.8 m<sup>2</sup>，单层（位于所在楼层部分区域），设置仪器室、前处理室、制剂室、合成室、高温室、天平室、样品室及办公室等。建设内容包括检测中心、技术中心和制剂研发中心。本项目建成投运后，检测中心可完成检测分析实验240次/a，技术中心可生产样品500 g/a，制剂研发中心可研发各种制剂约5000 g/a。

职工人数：共13人，其中管理人员3人，技术人员10人。

工作时间：年工作日为250 d，工作时间为9:00-17:00，实验室年工作时数为2000 h。

行业类别及代码：M7330 农业科学研究和试验发展

## 3.产业政策相符性

对照国家发展和改革委员会的《产业结构调整指导目录(2011年本)（2013年修正）》，本项目属于其中鼓励类—三十一、科技服务业—6、分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真

等设计服务。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》，本项目属于其中鼓励类—二十、生产性服务业—17. 分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务。

本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015年本）中限制及淘汰类。

对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251号），本项目符合南京市建设项目环境准入暂行规定的要求。

综上，本项目的建设符合相关国家和地方产业政策。

#### **4.相关规划相符性**

##### **（1）用地规划相符性**

本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目。根据南京市鼓楼区土地利用规划图（2013-2030），本项目所在地属于科研用地，见附图5用地规划图。因此本项目符合相关用地规划。

##### **（2）区域规划相符性**

根据南京市鼓楼区总体规划（2013-2030），鼓楼区的功能定位是“国家重要的科技创新中心、江苏省政治经济文化管理中心、苏南重要的现代服务业基地、南京市现代化国际性人文绿都核心区”；发展战略包括现代产业先导战略——以高端现代服务业为导向，以科技创新为先导，整合现有园区发展平台，加快相关产业载体建设，加快形成符合鼓楼区产业定位的各类产业集聚区。

南京工业大学国家大学科技园（以下简称“南工科技园”）是南京工业大学加速科技成果向生产力转化，促进产、学、研合作，建设“综合性、研究型、全球化”大学的重要基地。园区遵循“政府引导、市场运作、资源共享、服务开放”的原则，依托学校学科、科研、人才优势，结合社会资源，开展产学研合作、推进技术转移和成果转化、高新技术企业孵化、战略性新兴产业培育及创新创业人才培养，服务区域经济发展。

南工科技园主园区地处南京工业大学模范马路校区、位于模范路创新街区核心地带，包括已建成使用的8万平方米科技创新大楼、5.4万平方米的配套人才公



寓，在建的科技研发及服务大楼C座、D座8.5万平方米，为科技园的核心服务区。南工科技园已经形成以生物医药、新材料、化工新技术、先进制造、能源环境、绿色建筑为主导产业、特色鲜明的区域产业集群。

本项目位于南京市鼓楼区新模范马路5号，南工科技园主园区科技创新大楼内B座19层，属于实验室建设项目，提供检测技术开发、技术转让、技术咨询等服务，符合南京市鼓楼区总体规划（2013-2030）和南工科技园的产业定位。

本项目营运期废气经集气罩和通风橱收集后，依托大楼通风管道通往顶楼活性炭吸附装置，实验室废气经活性炭吸附后达标排放；实验室废液和初次清洗废水作为危废委托处置，其余清洗废水依托园区自建实验废水预处理系统处理，生活污水依托园区化粪池处理后，二股废水混合达到城北污水处理厂接管标准后，接入城市排水管网，最终排入城北污水处理厂集中处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入长江。固废和危废分类收集后妥善处置不外排，因此本项目符合当地环境规划和园区规划，与周围环境相容。

### （3）三线一单相符性

#### ①生态保护红线

《江苏省生态红线区域保护规划》是根据全省生态环境调查、生态功能区划，在分析生态特征、生态系统服务功能与生态敏感性空间分异规律的基础上，确定不同地域单元的主导生态功能，提出全省生态红线区域名录、范围及保护措施。项目所在区域范围内的生态红线区域见下表：

表 1-4 项目周边涉及生态红线区域

| 红线区域名称  | 主导生态功能    | 红线区域范围 |                                                                                                                                                        | 面积（平方公里） |       |       | 方位距离     |
|---------|-----------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|----------|
|         |           | 一级管控区  | 二级管控区                                                                                                                                                  | 总面积      | 一级管控区 | 二级管控区 |          |
| 钟山风景名胜區 | 自然与人文景观保护 | /      | 南界从中山门沿宁杭公路至马群；东界从马群沿环陵路至岔路口；北界从岔路口沿宁栖路经王家湾、板仓、岗子村、沿龙蟠路至中央门；西界从神策门公园沿古城墙经玄武门、北极阁、九华山、太平门至中山门。包括：钟山陵、玄武湖公园、九华山公园、神策门公园、情侣园、白马公园、月牙湖公园、中山植物园、北极阁、鸡鸣寺、富贵山 | 35.96    |       | 35.96 | E/0.8 km |

二级管控区内禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；

禁止在景物或者设施上刻划、涂污；禁止乱扔垃圾；不得建设破坏景观、污染环境、妨碍游览的设施；在珍贵景物周围和重要景点上，除必须的保护设施外，不得增建其他工程设施；风景名胜区内已建的设施，由当地人民政府进行清理，区别情况，分别对待；凡属污染环境，破坏景观和自然风貌，严重妨碍游览活动的，应当限期治理或者逐步迁出；迁出前，不得扩建、新建设施。

本项目距离最近的钟山风景名胜区二级管控红线范围约 0.8 km，且不在《江苏省生态红线区域保护规划》中生态红线范围内。因此本项目与《江苏省生态红线区域保护规划》相符。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目不属于江苏省国家级生态红线范围内，与该文件不冲突。

## ②环境质量底线

根据2017年南京市环境质量状况公报可知，项目所在地的环境质量状况良好。

本项目建设过程中会产生一定的污染物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。

## ③资源利用上线

本项目运营过程中用水主要为职工生活用水和实验室用水，由当地自来水厂统一供应，少量纯水需外购，项目用地不占用新的土地资源，使用电能作为能源，本项目不会突破当地资源利用上线。

## ④环境准入负面清单

本项目为实验室建设项目，对照《市政府关于印发建立严格的环境准入制度实施方案的通知》（宁政发[2015]37号）和《市政府关于印发南京市是建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251号），本项目不属于上述文件中禁止建设的项目。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

## 6.项目组成

建设单位租用南京市鼓楼区新模范马路5号科技创新大楼B19（部分区域）

作为生产研发场所，占地面积为288.8 m<sup>2</sup>，项目主要建（构）筑物情况详见表1-5。

表 1-5 项目主要建（构）筑物一览表

| 序号 | 名称      | 单位             | 面积   | 备注          |
|----|---------|----------------|------|-------------|
| 1  | 仪器室     | m <sup>2</sup> | 56   | 厂界西侧，南北各一间  |
| 2  | 前处理室    | m <sup>2</sup> | 33.6 | 厂区北部，仪器室东侧  |
| 3  | 制剂室     | m <sup>2</sup> | 67.2 | 厂界北部，前处理室东侧 |
| 4  | 合成室     | m <sup>2</sup> | 67.2 | 厂界北部，制剂室东侧  |
| 5  | 办公室     | m <sup>2</sup> | 67.2 | 厂界东侧，南北各一间  |
| 6  | 高温室     | m <sup>2</sup> | 11.2 | 厂界南部、西侧     |
| 7  | 天平室、样品室 | m <sup>2</sup> | 33.6 | 厂界南部，仪器室东侧  |
| 8  | 档案室     | m <sup>2</sup> | 33.6 | 厂界南部，样品室东侧  |

## 7.产品方案

表1-6 产品方案表

| 产品名称及规格 |      | 设计研发能力*   | 年运行时数(h/a)                      |
|---------|------|-----------|---------------------------------|
| 检测中心    | 试验检测 | 240 次试验/a | 250 天，白班单班制，<br>每班 8 h，2000 h/a |
| 技术中心    | 样品   | 500 g/a   |                                 |
| 制剂研发中心  | 制剂小试 | 5000 g/a  |                                 |

\*本项目总产量约 5500 g，根据《化学药物稳定性研究技术指导原则》，稳定性研究中，原料药的批量应达到中试规模的要求。口服固体制剂如片剂、胶囊应为 10000 个制剂单位左右。本项目制剂研发中心每批次最大产量为 1000 片（约合 100 g），远不满足中试规模的要求，故为小试规模。

## 8.建设项目公用及辅助工程

### （1）给水：

建设项目自来水用量为687.5 t/a，来自市政自来水管网；研发过程中使用纯水作溶剂、实验设备和仪器使用纯水清洗，由纯水仪自制，能够满足本项目需求。

### （2）排水：

本项目排水采用雨污分流、清污分流制。本项目清洗废水产生量396 t/a，依托园区污水处理设施处理后，与化粪池预处理后的生活污水130 t/a一起共526 t/a，排入市政污水管网，经城北污水处理厂集中处理达标后排入长江。

### （3）供电：

建设项目用电量2.5万度/年，来自市政电网。

### （4）绿化：

本项目依托周边现有绿化，绿化由南工科技园维护。

### （5）物料运输、贮存：

建设单位为实验室配置的通用药品等原材料均使用汽车运输，药品存放于试剂柜内。

建设项目公用及辅助工程见表1-7。

表 1-7 建设项目公用及辅助工程情况表

| 类别   | 建设名称    | 设计能力             | 备注                      |
|------|---------|------------------|-------------------------|
| 公用工程 | 给水      | 687.5 t/a        | 自来水来自市政给水管网，纯水自制        |
|      | 排水      | 526 t/a          | 预处理后，排入市政污水管网，接入城北污水处理厂 |
|      | 供电      | 2.5 万度/a         | 市政电网                    |
|      | 空调      | 采用中央空调           | 依托大楼现有                  |
| 储运工程 | 试剂柜     | /                | 位于仪器室内                  |
| 环保工程 | 废气      | 活性炭吸附装置          | 依托所在大楼，位于楼顶             |
|      | 通风橱     | 14 台             | 分布于前处理室、制剂室、合成室         |
|      | 排气筒     | 1 个 100 m        | 依托所在大楼，位于顶楼             |
|      | 污水预处理设施 | —                | 依托所在园区                  |
|      | 化粪池     | —                |                         |
|      | 危废暂存处   | 1 m <sup>2</sup> | 位于制剂室内                  |
|      | 噪声      | 隔音、减振            | 达标排放                    |

## 9.环保投资

建设项目环保投资25万元，占总投资的2.5%，具体环保投资情况见表1-8。

表 1-8 建设项目环保投资情况一览表

| 污染源 | 环保设施名称       | 数量               | 投资（万元） |
|-----|--------------|------------------|--------|
| 废气  | 通风橱          | 14 台             | 10     |
|     | 风机           | 14 套             | 5      |
|     | 活性炭吸附装置      | 1 套              | 依托园区   |
|     | 100 m 排气筒    | 1 套              | 依托园区   |
| 噪声  | 减振、隔声        | —                | 2      |
| 废水  | 废水处理设施       | 1 套              | 依托园区   |
|     | 化粪池          | 1 套              |        |
| 固废  | 危废安全暂存、清运、处置 | 1 m <sup>2</sup> | 8      |
| 合计  |              |                  | 25     |

## 10.职工人数及工作制度

本项目定员 13 人，白班单班制，年工作天数 250 天，年工作 2000 h。本项目不设住宿，职工餐饮依托南京工业大学的食堂解决。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目拟于 2018 年 10 月完成场地装修、实验室设备安装并投入运营，本项目为新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1.地理位置

南京地处长江下游，位于中国经济最发达的长江三角洲地区，是华东地区第二大城市和重要的交通枢纽，也是中国著名的历史文化名城。南京东距长江入海口约 300 km，西靠皖南丘陵，北接江淮平原，南望太湖水网地区。境内绵延着宁镇山脉西段，长江横贯东西，秦淮河蜿蜒穿行。全市平面位置南北长、东西窄，南北直线距离 150 km，中部东西宽 50~70 km，南北两端东西宽约 30 km，总面积 6515.74 km<sup>2</sup>。

本项目位于南京市鼓楼区。鼓楼区位于长江下游南岸、南京城西北部，是南京市中心城区之一，江苏省委、省政府、市人大常委会、省政协机关所在地，拥有南京主城 11km 黄金长江岸线。东以中央路、中山路、窑上村十字街为界，分别与玄武区、栖霞区为邻；南以汉中路、汉中门大街、集庆门大街西段（西至清河路，东至规划的燕山路北段）为界，分别与秦淮区、建邺区接壤；西、北以长江为界与浦口区相望。行政区域面积 53.35 km<sup>2</sup>，下辖 13 个街道办事处，118 个社区居委会和 3 个村委会。本项目地理位置见附图 1。

### 2、地质、地貌

南京市是长江中下游低山、丘陵集中分布的主要区域之一，是低山、岗地、河谷平原、滨湖平原和沿江洲地等地形单元构成的地貌综合体。境内绵亘着宁镇山脉西段，长江横贯东西。境内高于海拔 400 m 的山有钟山、老山和横山。本地区主要处于第四纪土层，在坳沟低耕土层下面，有一层厚度为 4-13 m 的 Q4 亚粘土，其下为厚度 3-9 m 的 Q3 亚粘土，Q3 土层下为强风化沙岩。

建设项目所在地为长江下游冲积平原区，从地质上来说，该区域位于新华夏系第二巨形隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复和部位，属元古代形成的华南地台。地标为新生代第四纪的松散沉积层堆积。该处地震烈度为 6 级。

### 3、气候气象

南京属亚热带季风气候，本地区气候温和，四季分明，雨量适中。降雨量四季分配不均。冬半年(10~3 月)受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少；夏半年(4~9 月)受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降水丰富。

尤其在春夏之交的5月底至6月，由于“极峰”移至长江流域一线而多“梅雨”。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期222~224天，年日照时数1987~2170小时。其主要气象气候特征见下表。

表 2-1 主要气象气候特征

| 编号 | 项目    |          | 数值及单位      |
|----|-------|----------|------------|
| 1  | 气温    | 年平均气温    | 15.3℃      |
|    |       | 极端最高温度   | 38℃        |
|    |       | 极端最低温度   | -14.2℃     |
| 2  | 风速    | 年平均风速    | 2.7 m/s    |
| 3  | 气压    | 年平均大气压   | 101.6 kPa  |
| 4  | 湿度    | 年平均相对湿度  | 80%        |
|    |       | 最冷月平均湿度  | 76%        |
|    |       | 最热月平均湿度  | 85%        |
| 5  | 降雨量   | 年平均降水量   | 1025.6 mm  |
|    |       | 日最大降水量   | 219.6 mm   |
| 6  | 降雪量   | 最大积雪深度   | 150 mm     |
| 7  | 冻土深度  | 最大冻土深度   | 200 mm     |
| 8  | 风向和频率 | 年主导风向和频率 | EEN 14.77% |

#### 4、水文、水系

建设项目附近主要地表水体为长江南京段。长江是我国第一大河，流域面积180万km<sup>2</sup>，长约6300 km，径流资源占全国总量的37.8%。长江南京段全长约94 km，平均江宽3.3 km，滔滔长江以平均每秒约2.8万m<sup>3</sup>的流量自西南向东北，斜贯市区。长江南京江段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮历时约3小时，落潮历时约9小时，涨潮水流有托顶，存在负流。

#### 5、生态环境

南京市地处北亚热带，气候湿润，雨水充沛，地形复杂，生态环境多样，植物种类繁多，植被资源丰富。植被类型从平原、岗地到低山分布明显，低山中上部常以常绿针叶为主，其中马尾松、黑松、侧柏等树种居多，常年青翠。山坡下部及沟谷地带，以落叶阔叶林为主，主要是人工栽培的经济林，有茶、桑、梨等。南京地区植物共有180科900多种，可分为木、竹、花、疏、草等五大类，其中比较平分秋色的有杜仲等植物。主要的植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻等）、挺水植物（芦苇、茭草、蒲草等）、浮叶植物（荇菜、金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水共生等）。河渠池塘多生长狐尾藻、苦菜等沉水水生植

物，浅水处主要有浮萍、莲子等浮水、挺水水生植物。

南京地区主要的浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和挠足类四大类约二十多种，不同类群中的优势种主要为：原生动物为表壳虫、钟形似铃壳虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤、大型蚤等，挠足类有长江新镖水蚤等。主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺、河蚬和棱螺等）。野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、黑鱼等几十种。甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等。

矿产资源：南京市地质上分为东北区和西南区。东北区是铜钼为主的有色金属成矿区，岩体铜、钼、铅、锌、银等含量较高，主要有伏牛山铜矿、安基山铜矿等中型矿床。另外非金属矿藏和地热资源也占有重要地位，已开采利用的有石膏矿、石灰石矿等；西南区铁矿资源丰富，分布广泛，类型较多，大中小型铁矿有凤凰山铁矿、吉山铁矿、殷巷铁矿、卧儿岗铁矿等，此外还有锰、铜及其它金属、非金属矿或矿化点。汤山地下水资源比较丰富，有特殊用途的地下热水资源，又有常温的地下水资源。汤山温泉的水温  $50^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ ，泉水来自地下大约2 km 的深处。温泉的水温不受季节性影响，冬夏雨季的水温相差 $1.5^{\circ}\text{C}$ 。

### 三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

#### 1.大气环境质量

根据《2017 年南京市环境状况公报》，全市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 264 天，同比增加 22 天，达标率为 72.3%，同比上升 6.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 62 天，同比增加 6 天；未达到二级标准的天数为 101 天（其中：轻度污染 83 天，中度污染 15 天，重度污染 2 天，严重污染 1 天），主要污染物为 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub>。全年各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub> 年均值为 40μg/m<sup>3</sup>，超标 0.14 倍，同比下降 16.7%；PM<sub>10</sub> 年均值为 76μg/m<sup>3</sup>，超标 0.09 倍，同比下降 10.6%；NO<sub>2</sub> 年均值为 47μg/m<sup>3</sup>，超标 0.18 倍，同比上升 6.8%；SO<sub>2</sub> 年均值为 16μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 11.1%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.5 毫克/立方米，达标，较上年下降 16.7%；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值超标天数为 58 天，超标率为 15.9%，同比增加 0.6 个百分点。

#### 2、地面水环境质量现状

全市水环境质量同比总体持平，全市纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的 22 个地表水断面中，Ⅲ类及以上的断面 16 个，占 72.7%，同比上升 9.1%，无劣于Ⅴ类水质断面。建设项目所在地主要水体是长江，按照《江苏省地表水（环境）功能区划》（2003），长江南京段水质为Ⅱ类水质标准。根据南京市环保局网站发布的《2017 年南京市环境状况公报》：长江南京段干流水质总体稳定，水质良好。长江水质总体达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅱ类水体标准，符合功能区划要求。

#### 3、声环境质量现状

根据《南京市环境噪声标准适用区域划分》，本项目所在地声环境功能区划为 1 类区，根据南京市环保局网站发布的《2017 年南京市环境状况公报》：全市区域噪声监测点位 539 个。城区，区域环境噪声均值为 53.7 分贝，同比下降 0.2 分贝；郊区，区域环境噪声为 53.7 分贝，同比下降 0.1 分贝。全市交通噪声监测点位 243 个。城区，交通噪声均值为 68.2 分贝，同比下降 0.1 分贝；郊区，交通噪声均值为 67.3 分贝，同比下降 0.7 分贝。全市功能区噪声监测点位 28 个。



昼间噪声达标率为 97.3%，同比持平；夜间噪声达标率为 94.6%，同比上升 8.0 个百分点。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

本项目周边环境现状见附图 2。环境保护目标见表 3-1。

**表 3-1 本项目环境保护目标表**

| 环境要素 | 保护目标名称             | 方位 | 距离(m) | 规模           | 保护级别                                 |
|------|--------------------|----|-------|--------------|--------------------------------------|
| 大气环境 | 南京工业大学<br>(本项目所在地) | /  | /     | 2500 人       | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)<br>中二类区  |
|      | 芦席营小区              | E  | 95    | 500 户，1500 人 |                                      |
|      | 南昌路小学              | SE | 150   | 1500 人       |                                      |
|      | 中大医院北院住院部          | NE | 150   | 200 张床位      |                                      |
|      | 中国药科大学             | S  | 123   | 2500 人       |                                      |
|      | 马家街 40 号院          | SE | 280   | 300 户，900 人  |                                      |
|      | 丁家桥 32 号小区         | S  | 126   | 300 户，900 人  |                                      |
|      | 东南大学丁家桥校区          | W  | 73    | 2500 人       |                                      |
|      | 新模范马路 9 号院         | W  | 250   | 300 户，900 人  |                                      |
|      | 新模范马路 34 号院        | NW | 280   | 300 户，900 人  |                                      |
|      | 青石村小区              | N  | 96    | 400 户，1200 人 |                                      |
|      | 工人新村               | NE | 150   | 500 户，1500 人 |                                      |
| 地表水  | 长江                 | NW | 4400  | 大型           | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002)<br>II 类 |
| 声环境  | 南京工业大学<br>(本项目所在地) | /  | /     | 2500 人       | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008)<br>中 1 类  |
|      | 芦席营小区              | E  | 95    | 500 户，1500 人 |                                      |
|      | 南昌路小学              | SE | 150   | 1500 人       |                                      |
|      | 中大医院北院住院部          | NE | 150   | 200 张床位      |                                      |
|      | 中国药科大学             | S  | 123   | 2500 人       |                                      |
|      | 丁家桥 32 号小区         | S  | 126   | 300 户，900 人  |                                      |
|      | 东南大学丁家桥校区          | W  | 73    | 2500 人       |                                      |
|      | 青石村小区              | N  | 96    | 400 户，1200 人 |                                      |
|      | 工人新村               | NE | 150   | 500 户，1500 人 |                                      |
|      | 厂界外 1 m            | —  | —     | —            |                                      |
| 生态环境 | 钟山风景名胜區            | SE | 800   | 35.96 ha     | 自然与人文景观保护                            |

#### 四、评价适用标准

环  
境  
质  
量  
标  
准

1.大气环境质量标准

本项目所在地空气质量功能区为二类区，本项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；甲醇、酚类、甲醛参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)；甲苯参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）标准；VOCs 参照执行《室内空气质量标准》（GBT18883-2002）中 TVOC 标准；具体指标见表 4-1。

表 4-1 大气污染物的浓度限值

| 污染物名称            | 取值时间      | 浓度限值（ug/Nm³） | 标准来源                                    |
|------------------|-----------|--------------|-----------------------------------------|
| SO <sub>2</sub>  | 年平均       | 60           | 《环境空气质量标准》<br>（GB3095-2012）<br>二级标准     |
|                  | 24 小时平均   | 150          |                                         |
|                  | 1 小时平均    | 500          |                                         |
| NO <sub>2</sub>  | 年平均       | 40           |                                         |
|                  | 24 小时平均   | 80           |                                         |
|                  | 1 小时平均    | 200          |                                         |
| NO <sub>x</sub>  | 年平均       | 50           |                                         |
|                  | 24 小时平均   | 100          |                                         |
|                  | 1 小时平均    | 250          |                                         |
| PM <sub>10</sub> | 年平均       | 70           |                                         |
|                  | 24 小时平均   | 150          |                                         |
| TSP              | 年平均       | 200          |                                         |
|                  | 24 小时平均   | 300          |                                         |
| 甲醇               | 最高容许浓度一次值 | 3.00（mg/Nm³） | 《工业企业设计卫生标准》<br>（TJ36-79）               |
|                  | 日平均       | 1.00（mg/Nm³） |                                         |
| 酚类               | 最高容许浓度一次值 | 0.02（mg/Nm³） |                                         |
| 甲醛               | 最高容许浓度一次值 | 0.05（mg/Nm³） |                                         |
| TVOC             | 8 小时均值    | 0.6（mg/Nm³）  | 《室内空气质量标准》<br>（GBT18883-2002）           |
| 甲苯               | 日平均       | 0.6（mg/Nm³）  | 《苏联工作环境空气和居民区大气中有害有机物的最大允许浓度》(CH245-71) |

2.地表水环境质量标准

本项目的纳污水体为长江南京段，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质标准，具体数据见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值

单位：mg/L

| 名称  | pH  | COD | SS* | NH <sub>3</sub> -N | TP   | 标准来源            |
|-----|-----|-----|-----|--------------------|------|-----------------|
| 长江段 | 6~9 | ≤15 | ≤25 | ≤0.5               | ≤0.1 | 《地表水环境质量标准》Ⅱ类标准 |

|                                                                                                                                                                                                    | SS*参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |           |                                                        |     |           |         |                              |    |          |                                      |     |     |    |     |                    |    |                                 |    |   |           |    |          |                                                        |     |    |    |    |                    |   |    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|--------------------------------------------------------|-----|-----------|---------|------------------------------|----|----------|--------------------------------------|-----|-----|----|-----|--------------------|----|---------------------------------|----|---|-----------|----|----------|--------------------------------------------------------|-----|----|----|----|--------------------|---|----|-----|
|                                                                                                                                                                                                    | <div>3.声环境质量标准</div> <div>根据《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发〔2014〕34 号）可知,本项目位于 1 类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准，详见表 4-3。</div> <div>表 4-3 声环境质量标准限值</div> <table><tr><th>类别</th><th>昼间（dB（A））</th><th>夜间（dB（A））</th></tr><tr><td>2</td><td>55</td><td>45</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 类别                 | 昼间（dB（A）） | 夜间（dB（A））                                              | 2   | 55        | 45      |                              |    |          |                                      |     |     |    |     |                    |    |                                 |    |   |           |    |          |                                                        |     |    |    |    |                    |   |    |     |
| 类别                                                                                                                                                                                                 | 昼间（dB（A））                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 夜间（dB（A））          |           |                                                        |     |           |         |                              |    |          |                                      |     |     |    |     |                    |    |                                 |    |   |           |    |          |                                                        |     |    |    |    |                    |   |    |     |
| 2                                                                                                                                                                                                  | 55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 45                 |           |                                                        |     |           |         |                              |    |          |                                      |     |     |    |     |                    |    |                                 |    |   |           |    |          |                                                        |     |    |    |    |                    |   |    |     |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>标<br>准                                                                                                                                                                    | <div>1.废水</div> <div>本项目废水主要来自生活污水和实验室清洗废水。生活污水经园区化粪池预处理、实验室清洗废水经园区污水预处理系统处理后，两股废水混合后达到城北污水处理厂接管标准要求，通过污水管网进入城北污水处理厂集中处理，处理后出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准，最终排入长江，具体标准见下表。</div> <div>表 4-4 本项目污水排放标准 (单位：mg/L)</div> <table><tr><th>项目</th><th>污染物</th><th>标准值(mg/L)</th><th>标准来源和依据</th></tr><tr><td rowspan="5">本项目混合污水排放标准<br/>(城北污水处理厂接管标准)</td><td>pH</td><td>6~9(无量纲)</td><td rowspan="3">《污水综合排放标准》<br/>(GB8978-1996)<br/>中三级标准</td></tr><tr><td>COD</td><td>500</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td></tr><tr><td>NH<sub>3</sub>-N</td><td>45</td><td rowspan="2">《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)</td></tr><tr><td>TP</td><td>8</td></tr><tr><td rowspan="5">污水处理厂出水标准</td><td>pH</td><td>6~9(无量纲)</td><td rowspan="5">《城镇污水处理厂<br/>污染物排放标准》<br/>(GB18918-2002)<br/>表 1 中一级 A 标准</td></tr><tr><td>COD</td><td>50</td></tr><tr><td>SS</td><td>10</td></tr><tr><td>NH<sub>3</sub>-N</td><td>5</td></tr><tr><td>TP</td><td>0.5</td></tr></table> |                    |           | 项目                                                     | 污染物 | 标准值(mg/L) | 标准来源和依据 | 本项目混合污水排放标准<br>(城北污水处理厂接管标准) | pH | 6~9(无量纲) | 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996)<br>中三级标准 | COD | 500 | SS | 400 | NH <sub>3</sub> -N | 45 | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) | TP | 8 | 污水处理厂出水标准 | pH | 6~9(无量纲) | 《城镇污水处理厂<br>污染物排放标准》<br>(GB18918-2002)<br>表 1 中一级 A 标准 | COD | 50 | SS | 10 | NH <sub>3</sub> -N | 5 | TP | 0.5 |
|                                                                                                                                                                                                    | 项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 污染物                | 标准值(mg/L) | 标准来源和依据                                                |     |           |         |                              |    |          |                                      |     |     |    |     |                    |    |                                 |    |   |           |    |          |                                                        |     |    |    |    |                    |   |    |     |
|                                                                                                                                                                                                    | 本项目混合污水排放标准<br>(城北污水处理厂接管标准)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | pH                 | 6~9(无量纲)  | 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996)<br>中三级标准                   |     |           |         |                              |    |          |                                      |     |     |    |     |                    |    |                                 |    |   |           |    |          |                                                        |     |    |    |    |                    |   |    |     |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COD                | 500       |                                                        |     |           |         |                              |    |          |                                      |     |     |    |     |                    |    |                                 |    |   |           |    |          |                                                        |     |    |    |    |                    |   |    |     |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SS                 | 400       |                                                        |     |           |         |                              |    |          |                                      |     |     |    |     |                    |    |                                 |    |   |           |    |          |                                                        |     |    |    |    |                    |   |    |     |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | NH <sub>3</sub> -N | 45        | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)                        |     |           |         |                              |    |          |                                      |     |     |    |     |                    |    |                                 |    |   |           |    |          |                                                        |     |    |    |    |                    |   |    |     |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TP                 | 8         |                                                        |     |           |         |                              |    |          |                                      |     |     |    |     |                    |    |                                 |    |   |           |    |          |                                                        |     |    |    |    |                    |   |    |     |
|                                                                                                                                                                                                    | 污水处理厂出水标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | pH                 | 6~9(无量纲)  | 《城镇污水处理厂<br>污染物排放标准》<br>(GB18918-2002)<br>表 1 中一级 A 标准 |     |           |         |                              |    |          |                                      |     |     |    |     |                    |    |                                 |    |   |           |    |          |                                                        |     |    |    |    |                    |   |    |     |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COD                | 50        |                                                        |     |           |         |                              |    |          |                                      |     |     |    |     |                    |    |                                 |    |   |           |    |          |                                                        |     |    |    |    |                    |   |    |     |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SS                 | 10        |                                                        |     |           |         |                              |    |          |                                      |     |     |    |     |                    |    |                                 |    |   |           |    |          |                                                        |     |    |    |    |                    |   |    |     |
| NH <sub>3</sub> -N                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5                  |           |                                                        |     |           |         |                              |    |          |                                      |     |     |    |     |                    |    |                                 |    |   |           |    |          |                                                        |     |    |    |    |                    |   |    |     |
| TP                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.5                |           |                                                        |     |           |         |                              |    |          |                                      |     |     |    |     |                    |    |                                 |    |   |           |    |          |                                                        |     |    |    |    |                    |   |    |     |
| <div>2.废气</div> <div>本项目实验室废气中，甲苯、酚类、甲醛、甲醇的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；VOCs 的排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“医药制造”标准。废气中的氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准。具体见下表。</div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |           |                                                        |     |           |         |                              |    |          |                                      |     |     |    |     |                    |    |                                 |    |   |           |    |          |                                                        |     |    |    |    |                    |   |    |     |

|                            |                                                                          |                       |                                      |                         |                        |             |                                                               |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------|------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------|
|                            | 表 4-5 大气污染物排放标准                                                          |                       |                                      |                         | 单位: mg/m <sup>3</sup>  |             |                                                               |
|                            | 污<br>染<br>物                                                              | 最高允<br>许排放<br>浓度      | 最高允许<br>排放速率                         |                         | 无组织排放监<br>控浓度限值        |             | 标准来源                                                          |
|                            |                                                                          |                       | 排气筒<br>高度 m                          | 二级 <sup>①</sup><br>kg/h | 监控<br>点                | 浓度          |                                                               |
|                            | 甲苯                                                                       | 40                    | 100                                  | 187.5                   | 周界<br>外浓<br>度最<br>高点   | 2.4         | 《大气污染物综<br>合排放标准》<br>(GB16297-1996)                           |
|                            | 酚类                                                                       | 100                   | 100                                  | 6.1                     |                        | 0.080       |                                                               |
|                            | 甲醛                                                                       | 25                    | 100                                  | 15                      |                        | 0.2         |                                                               |
|                            | 甲醇                                                                       | 190                   | 100                                  | 277.8                   |                        | 12          |                                                               |
|                            | VOCs <sup>②</sup>                                                        | 40                    | 100                                  | 129.2                   |                        | 2.0         | 天津市《工业企业挥发<br>性有机物排放控制<br>标准》(DB12/524-2014)<br>表 2 中“医药制造”标准 |
|                            | 臭气浓度                                                                     | —                     | 100                                  | 60000<br>(无纲量)          | 厂界<br>标准               | 20<br>(无纲量) | 《恶臭污染物排放标<br>准》(GB14554-93)                                   |
|                            | 注:                                                                       |                       |                                      |                         |                        |             |                                                               |
|                            | ① 污染物 100 m 高排气筒对应得排放速率根据外推法计算得出。                                        |                       |                                      |                         |                        |             |                                                               |
|                            | ②本项目 VOCs 的计算包括了本项目使用的所有原料挥发出的有机污染物。下同。                                  |                       |                                      |                         |                        |             |                                                               |
|                            | 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》<br>(GB12348-2008) 中的 1 类标准, 具体见表 4-6。       |                       |                                      |                         |                        |             |                                                               |
|                            | 表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准值                                                    |                       |                                      |                         | 单位: dB (A)             |             |                                                               |
|                            | 昼间                                                                       | 夜间                    | 标准来源                                 |                         |                        |             |                                                               |
|                            | 55                                                                       | 45                    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准 |                         |                        |             |                                                               |
|                            | 4.固废                                                                     |                       |                                      |                         |                        |             |                                                               |
|                            | 项目实施后产生的固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污<br>染物控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单要求; |                       |                                      |                         |                        |             |                                                               |
|                            | 危险固废在厂内的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)<br>及其 2013 年修改单要求。              |                       |                                      |                         |                        |             |                                                               |
| 总<br>量<br>控<br>制<br>指<br>标 | 建设项目污染物排放总量指标见表 4-7。                                                     |                       |                                      |                         |                        |             |                                                               |
|                            | 表 4-7 本项目污染物 排放总量一览表                                                     |                       |                                      |                         |                        |             |                                                               |
|                            | 类别                                                                       | 污染物名称                 |                                      | 产生量                     | 削减量                    | 接管量         | 排外环境量                                                         |
|                            | 大气<br>污<br>染<br>物                                                        | 有组织排放                 | 甲苯                                   | 1×10 <sup>-3</sup>      | 9×10 <sup>-4</sup>     | /           | 1×10 <sup>-4</sup>                                            |
|                            |                                                                          |                       | 酚类                                   | 1.05×10 <sup>-3</sup>   | 9.45×10 <sup>-4</sup>  | /           | 1.05×10 <sup>-4</sup>                                         |
|                            |                                                                          |                       | 甲醛                                   | 1.26×10 <sup>-4</sup>   | 1.134×10 <sup>-4</sup> | /           | 1.26×10 <sup>-5</sup>                                         |
|                            |                                                                          |                       | 甲醇                                   | 2×10 <sup>-3</sup>      | 1.8×10 <sup>-3</sup>   | /           | 2×10 <sup>-4</sup>                                            |
|                            |                                                                          |                       | VOCs                                 | 0.016                   | 0.0144                 | /           | 1.6×10 <sup>-3</sup>                                          |
|                            | 水污<br>染<br>物                                                             | 废水量                   |                                      | 526                     | 0                      | 526         | 526                                                           |
|                            |                                                                          | COD                   |                                      | 0.448                   | 0.263                  | 0.185       | 0.0263                                                        |
| SS                         |                                                                          | 0.184                 | 0.084                                | 0.1                     | 5.26×10 <sup>-3</sup>  |             |                                                               |
| NH <sub>3</sub> -N         |                                                                          | 0.019                 | 0                                    | 0.019                   | 2.63×10 <sup>-3</sup>  |             |                                                               |
| TP                         |                                                                          | 3.67×10 <sup>-3</sup> | 0                                    | 3.67×10 <sup>-3</sup>   | 2.63×10 <sup>-4</sup>  |             |                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |       |       |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|---|---|
| 固体<br>废物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 实验废液    | 0.14  | 0.14  | 0 | 0 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 初次清洗废水  | 4     | 4     | 0 | 0 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 废弃实验器具  | 0.1   | 0.1   | 0 | 0 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 废弃原材料包装 | 0.01  | 0.01  | 0 | 0 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 废弃药品    | 0.04  | 0.04  | 0 | 0 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 废活性炭    | 0.072 | 0.072 | 0 | 0 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 生活垃圾    | 16.25 | 16.25 | 0 | 0 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 废滤芯     | 0.01  | 0.01  | 0 | 0 |
| <p>本项目有组织排放的废气为甲苯 <math>1 \times \text{t/a}</math>、酚类 <math>1.05 \times 10^{-4} \text{ t/a}</math>、甲醛 <math>1.26 \times 10^{-5} \text{ t/a}</math>、甲醇 <math>2 \times 10^{-4} \text{ t/a}</math>、VOCs（含原料中挥发的各种有机物）为 <math>0.0016 \text{ t/a}</math>，在鼓楼区范围内平衡。</p> <p>废水排放量 <math>526 \text{ t/a}</math>，废水污染物排放总量 COD <math>0.0263 \text{ t/a}</math>、<math>\text{NH}_3\text{-N}</math> <math>2.63 \times 10^{-3} \text{ t/a}</math>，TP <math>2.63 \times 10^{-4} \text{ t/a}</math>，在城北污水处理厂内平衡。</p> <p>固废零排放。本项目 VOCs、COD、氨氮、TP 为总量控制因子，其排污总量需向鼓楼区环保局申请。</p> |         |       |       |   |   |

五、建设项目工程分析

一、施工期工艺流程简述

本项目租用南京市鼓楼区新模范马路 5 号科技创新大楼 B19（部分区域）作为检测研发场所，无土建过程，只要安装设备并调试即可投入运营。本项目拟于 2018 年 10 月完成实验室设备安装调试，并投入运营。本环评对施工期工艺流程不做赘述。

二、营运期工程分析：

1.检测中心工作流程

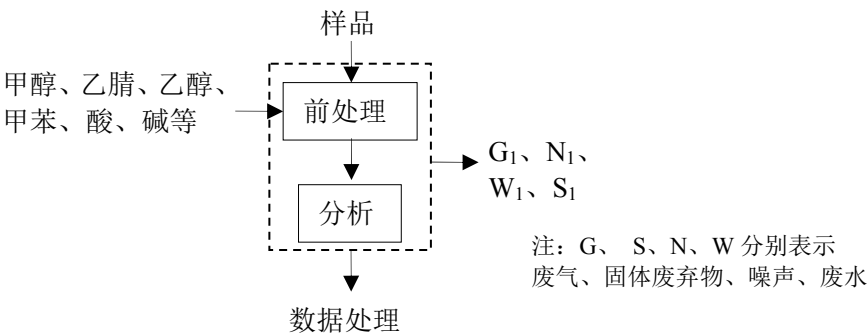


图 5-1 检测中心工作流程与产污环节图

工艺流程简述：

检测中心主要对代森锰锌、百菌清、霜脲氰、啉霉胺、丙环唑 5 类产品进行检测，其中代森锰锌采用化学分析法，其余采用色谱分析法，其样品检测流程基本相同，样品检测流程包括：前处理、分析及数据处理过程。

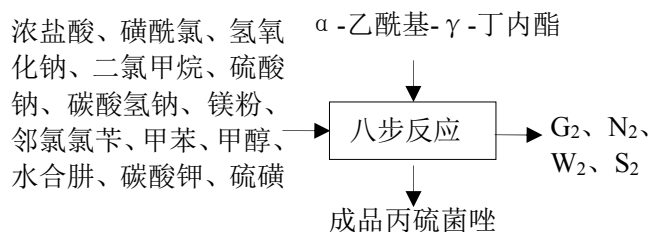
前处理：指采用一定的方法，使待测样品转化为适宜的状态后，再进行分析测定，前处理过程包括待检成分的分离、提取和净化，主要采用溶剂萃取法，选用溶剂包括甲醇、乙腈、乙醇、甲苯、酸、碱等。

分析：经处理的检测样品利用检测分析仪器进行分析检测，常规检测的分析方法有光谱法、酶抑制剂法和色谱法。

样品前处理和分析过程产生废气 G<sub>1</sub>（主要为溶剂挥发废气）、废水 W<sub>1</sub>（主要为检测设备和仪器清洗废水）、设备噪声 N<sub>1</sub> 和固废 S<sub>1</sub>（包括初次清洗废水、检测废液、废渣和一次性使用的检测耗材）。

数据分析：通过对检测数据进行统计分析，并且以统计报表和统计图的形式展示出来，是客户能够清晰地了解样品检测的结果。

2、技术中心工艺流程简述



注：G、S、N、W 分别表示废气、固体废弃物、噪声、废水

图 5-2 技术中心工艺流程与产污环节图

工艺流程简述：

采用 α-乙酰基-γ-丁内酯为起始原料，辅料包括浓盐酸、磺酰氯、氢氧化钠、二氯甲烷、硫酸钠、碳酸氢钠、镁粉、邻氯氯苄、甲苯、甲醇、水合肼、碳酸钾、硫磺等，经氯化、开环脱羧、合环、氯化、格氏、亲核加成、亲核取代、关环等八步反应制得目标产物丙硫菌唑，样品年产量约 500 g。

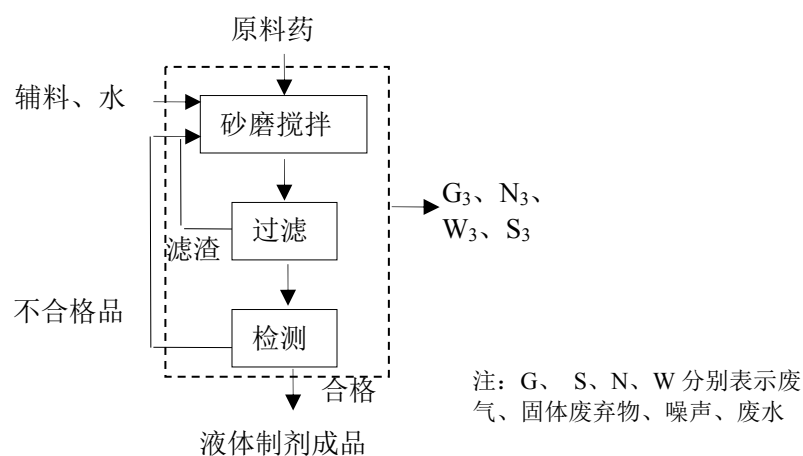
反应过程产生废气 G<sub>2</sub>（主要为溶剂挥发废气等）、废水 W<sub>2</sub>（主要为实验设备和实验仪器清洗废水）、设备噪声 N<sub>2</sub> 和固废 S<sub>2</sub>（包括初次清洗废水、实验废液、废渣和一次性使用的实验耗材）。

### 3、制剂研发中心工艺流程

制剂研发中心是将已知效用的原料药（药物的有效成分）添加相关辅料制成不同规格的制剂，以满足预防或治疗的需要而制备的不同给药形式（比如悬液、丸剂、片剂等），并研究其中药物的有效性。

本项目主要开展液体制剂和固体制剂的研发工作。

（1）40%嘧霉胺水悬浮剂工艺流程简述：



注：G、S、N、W 分别表示废气、固体废弃物、噪声、废水

图 5-3 液体制剂工艺流程与产污环节图

工艺流程简述：

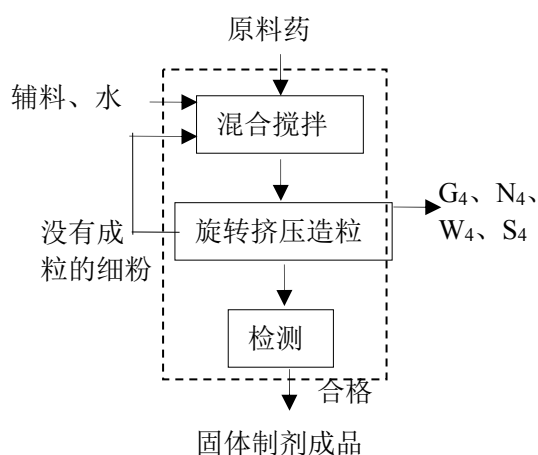
砂磨搅拌：嘧霉胺原料药和辅料、水等按比例在实验仪器内搅拌至均匀，然后倒入砂磨机中砂磨 30 min。

过滤：砂磨搅拌后的物料经过滤机过滤，滤渣返回砂磨搅拌工序内，不外排，滤液进入下一道工序。

检测：滤液取样进行检测，各项指标合格的为液体制剂成品。不合格制剂返回砂磨搅拌工序重新调配。

液体制剂生产研发过程不发生化学反应，为物理复配过程，产生废气  $G_3$ （主要为溶剂物料挥发废气）、废水  $W_3$ （主要为实验设备和实验仪器清洗废水）、设备噪声  $N_3$  和固废  $S_3$ （包括初次清洗废水、实验废液、废渣和一次性使用的实验耗材）。

（2）80%三乙磷酸铝水分散粒剂工艺流程简述：



注：G、S、N、W 分别表示废气、固体废弃物、噪声、废水

图 5-4 固体制剂工艺流程与产污环节图

混合搅拌：三乙磷酸铝原药和辅料、水等按比例在实验仪器内搅拌均匀。

旋转挤压造粒：搅拌均匀的物料倒入旋转挤压造粒机中，旋转烘干水分，挤压造粒，生产出柱状颗粒剂，筛除没有成粒的细粉。

检测：取样进行检测，各项指标合格的为固体制剂成品。

固体制剂生产研发过程不发生化学反应，为物理复配过程，产生废气  $G_4$ （主要为溶剂挥发废气）、废水  $W_4$ （主要为实验设备和实验仪器清洗废水）、设备噪声  $N_4$  和固废  $S_4$ （包括初次清洗废水、实验废液和废渣、一次性使用的实验耗材）。

## 2. 营运期污染源分析



本项目产生的污染物主要为研发实验过程中挥发的有机废气（溶剂、物料挥发废气）、设备仪器清洗废水、制纯水设备产生的废水、固废（初次清洗废水、实验检测废液、废渣、废弃的一次性实验检测耗材、废活性炭、废弃实验药品、废弃原材料包装）以及设备噪声等。

本项目不涉及生物实验，不设置生物安全柜，不产生含病毒、病原体的气溶胶等生物性废气；本项目不单独设置污水处理站，实验废水依托所在大楼污水处理站集中处理，租赁方对大楼污水处理站进行管理维护，本环评对污水处理站产排污不进行赘述。

#### （1）废气

建设项目产生的废气主要为实验过程中挥发少量甲苯、酚类、甲醛、甲醇、VOCs（包括所有物料挥发的有机废气）等。研发过程中使用的溶剂挥发量按 10% 计，其余 90% 作为实验废液委托有资质单位清运处置。

本项目的实验检验与研发过程全部在通风橱内进行，实验废气经通风橱收集后，由大楼内置烟道引至大楼楼顶自建的活性炭吸附装置。活性炭吸附装置对有机物的去除率按 90% 计，废气经处理达标后由大楼楼顶配套排气筒排入大气，排放高度约 100 m。

本项目使用的通风橱微负压设计，能够保证实验废气 100% 收集，不产生废气的无组织排放。建设项目大气污染物产生及排放情况见下表。

表 5-1 建设项目有组织废气产生及排放情况

| 种类    | 排放量<br>Nm <sup>3</sup> /h | 污染物名称 | 产生情况                      |                       |                       | 处理方法                              | 排放情况                    |                       |                       | 排放标准                    |                           | 排气筒参数                  | 内径<br>m | 烟气温度<br>℃ | 达标情况 |
|-------|---------------------------|-------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|---------|-----------|------|
|       |                           |       | 产生浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 产生速率<br>kg/h          | 产生量<br>t/a            |                                   | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率<br>kg/h          | 排放量<br>t/a            | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h <sup>[2]</sup> | 高度 <sup>[3]</sup><br>m |         |           |      |
| 实验室废气 | 14000 <sup>[1]</sup>      | 甲苯    | 0.07                      | 1×10 <sup>-3</sup>    | 1×10 <sup>-3</sup>    | 活性炭吸附，高空排放（其中活性炭对有机废气的吸附率按 90% 计） | 0.007                   | 1×10 <sup>-4</sup>    | 1×10 <sup>-4</sup>    | 40                      | 187.5                     | 100                    | 0.6     | 20        | 达标   |
|       |                           | 酚类    | 0.075                     | 1.05×10 <sup>-3</sup> | 1.05×10 <sup>-3</sup> |                                   | 7.5×10 <sup>-3</sup>    | 1.05×10 <sup>-4</sup> | 1.05×10 <sup>-4</sup> | 100                     | 6.1                       |                        |         |           | 达标   |
|       |                           | 甲醛    | 0.009                     | 1.26×10 <sup>-4</sup> | 1.26×10 <sup>-4</sup> |                                   | 9×10 <sup>-4</sup>      | 1.26×10 <sup>-5</sup> | 1.26×10 <sup>-5</sup> | 25                      | 15                        |                        |         |           | 达标   |
|       |                           | 甲醇    | 0.143                     | 2×10 <sup>-3</sup>    | 2×10 <sup>-3</sup>    |                                   | 0.014                   | 2×10 <sup>-4</sup>    | 2×10 <sup>-4</sup>    | 190                     | 277.8                     |                        |         |           | 达标   |
|       |                           | VOCs  | 1.14                      | 0.016                 | 0.016                 |                                   | 0.11                    | 1.6×10 <sup>-3</sup>  | 1.6×10 <sup>-3</sup>  | 40                      | 129.2                     |                        |         |           | 达标   |

注：[1]本项目共设置 14 台通风橱，每台风量按 1000 m<sup>3</sup>/h 计。

[2]本项目排气筒位于所在楼楼顶，高度约 100 m，能够满足 GB16297-1996 中 7.1 的要求：排气筒高度除需遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上。

[3]实验室废气排放时间以 1000 h/a 计算。

[4]VOCs 中包括了本项目使用的所有原料挥发出来的有机污染物。下同。

## (2) 废水

### ①生活污水

本项目投入使用后共有工作人员约13人，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2014版），员工生活用水量按50 L/人·d计，则本项目营运期生活用水总量约为162.5 t/a（全年以250 d计），排放系数以0.8计，则生活污水排放量约为130 t/a。生活污水主要污染物为COD 400 mg/L、SS 200 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25 mg/L和TP 4 mg/L。

### ②清洗用水

实验结束后，需要将实验仪器和玻璃器皿进行清洗，以便下一个实验能够顺利进行。类比同类实验，本项目清洗用水最大量为500 t/a，来自两部分，一部分为自来水用量为475 t/a，一部分为纯水，用量为25 t/a，利用纯水仪自制纯水。

清洗废水量按总用水量的80%计，则清洗废水量为400 t/a。其中初次清洗废水量约占清洗废水量的1%，初次清洗废水量约为4 t/a，该部分废水作为危废处置，其余清洗废水的主要污染物为pH 5-6.5、COD 1000 mg/L、SS 400 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 40 mg/L、TP 10 mg/L，排入园区统一设置的实验废水预处理设施，经处理达标后与生活污水一同排入城北污水处理厂处理。

综上，本项目总用水量约为687.5 t/a，废水排放总量约为526 t/a，排入城北污水处理厂，达标尾水排放长江。

纯水用量25 t/a，制备废水产生量25 t/a，作为清下水排放雨水管网。

本项目水量平衡图详见图5-5。

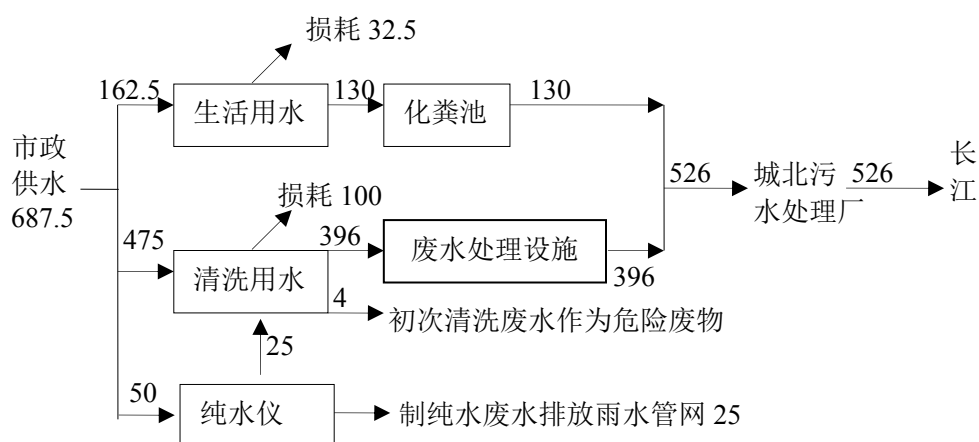


图 5-5 建设项目水平衡图 (t/a)

本项目废水产生及排放情况详见表 5-2。

表 5-2 建设项目废水产生及排放情况

| 类别       | 废水量<br>(t/a) | 污染物                | 预处理前           |                       | 预处理<br>措施                   | 预处理后           |                       | 排放<br>标准<br>(mg/L) | 排放<br>去向      |
|----------|--------------|--------------------|----------------|-----------------------|-----------------------------|----------------|-----------------------|--------------------|---------------|
|          |              |                    | 产生浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a)          |                             | 排放浓度<br>(mg/L) | 排放量<br>(t/a)          |                    |               |
| 生活污水     | 130          | COD                | 400            | 0.052                 | 化粪池                         | 350            | 0.046                 | 500                | 污水<br>接管<br>口 |
|          |              | SS                 | 200            | 0.026                 |                             | 150            | 0.02                  | 400                |               |
|          |              | NH <sub>3</sub> -N | 25             | 3.25×10 <sup>-3</sup> |                             | 25             | 3.25×10 <sup>-3</sup> | 45                 |               |
|          |              | TP                 | 4              | 5.2×10 <sup>-4</sup>  |                             | 4              | 5.2×10 <sup>-4</sup>  | 8                  |               |
| 清洗<br>废水 | 396          | pH                 | 5-6.5          | —                     | 园区<br>实验<br>废水<br>预处理<br>系统 | 6~9            | —                     | 6-9                |               |
|          |              | COD                | 1000           | 0.396                 |                             | 350            | 0.139                 | 500                |               |
|          |              | SS                 | 400            | 0.158                 |                             | 200            | 0.08                  | 400                |               |
|          |              | 氨氮                 | 40             | 0.016                 |                             | 40             | 0.016                 | 45                 |               |
|          |              | TP                 | 10             | 3.96×10 <sup>-3</sup> |                             | 8              | 3.17×10 <sup>-3</sup> | 8                  |               |
| 混合<br>污水 | 526          | pH                 | 6-9            | —                     | —                           | 6-9            | —                     | 6-9                |               |
|          |              | COD                | 351            | 0.185                 |                             | 351            | 0.185                 | 500                |               |
|          |              | SS                 | 188.6          | 0.1                   |                             | 188.6          | 0.1                   | 400                |               |
|          |              | 氨氮                 | 36.3           | 0.019                 |                             | 36.3           | 0.019                 | 45                 |               |
|          |              | TP                 | 7              | 3.67×10 <sup>-3</sup> |                             | 7              | 3.67×10 <sup>-3</sup> | 8                  |               |

### (3) 噪声

本项目使用的实验仪器属于小型研发设备，功率较小，噪声较低，本项目主要噪声污染源来自通风橱的风机等实验研发设备，其噪声强度约为70 dB（A）。

表 5-3 建设项目主要噪声设备噪声级

| 序号 | 设备名称     | 数量<br>(台/套) | 单台噪声值<br>(dB(A)) | 所在车间<br>(工段)名称 | 距最近厂界<br>位置(m) | 治理<br>措施  | 降噪效果<br>(dB(A)) |
|----|----------|-------------|------------------|----------------|----------------|-----------|-----------------|
| 1  | 通风橱风机    | 3           | 70               | 前处理室           | 北厂界，5          | 减振、<br>隔声 | 20              |
| 2  | 油泵       | 3           | 70               | 仪器室            | 北厂界，5          |           | 20              |
| 3  | 隔膜真空泵    | 1           | 70               | 仪器室            | 北厂界，5          |           | 20              |
| 4  | 通风橱风机    | 5           | 70               | 制剂室            | 北厂界，5          |           | 20              |
| 5  | 低温冷却水循环泵 | 2           | 70               | 仪器室            | 北厂界，5          |           | 20              |
| 6  | 旋片式真空泵   | 2           | 70               | 仪器室            | 北厂界，5          |           | 20              |
| 7  | 隔膜真空泵    | 1           | 70               | 仪器室            | 北厂界，5          |           | 20              |
| 8  | 循环水真空泵   | 5           | 70               | 仪器室            | 北厂界，5          |           | 20              |
| 9  | 通风橱风机    | 6           | 70               | 合成室            | 北厂界，5          |           | 20              |
| 10 | 空气压缩机    | 1           | 70               | 仪器室            | 北厂界，5          |           | 20              |

### (4) 固体废弃物

本项目固体废弃物主要为实验废液、初次清洗废水、废弃实验器具、废活性炭、废弃原材料包装、废弃药品（包括过期药品和试剂、不合格制剂、合格制剂的检测废弃物、以及留存满期的合格制剂）及职工生活垃圾。

本项目职工定员13人，年工作250天，生活垃圾人均产生量为0.5 kg/d，则本项目生活垃圾产生量为16.25 t/a。

根据企业提供的资料，实验废液产生量为约0.14 t/a（按实验室液体原料用量的90%计）。实验废液经收集后作为危废委托有资质单位处理。

初次清洗废水量约为4 t/a，该部分废水作为危废，委托有资质单位处理。

实验过程中产生的废弃实验器具约0.1 t/a，收集后作为危废委托有资质单位处置。

实验过程中产生的废弃原材料包装约0.01 t/a，收集后作为危废委托有资质单位处置（生产厂家可回收的除外）。

本项目废弃药品包括过期药品和试剂、不合格制剂、合格制剂的检测废弃物、以及留存满期的合格制剂，产生量合计约为0.04 t/a，作为危险废物委托有资质单位处置。

本项目实验室有机废气经通风橱负压收集后(收集效率按100%计)，通入楼顶的活性炭吸附装置处理（处理效率按90%计）。“活性炭吸附装置”中活性炭箱体为抽屉型，每套共二个抽屉，每个抽屉填充活性炭约30 kg。经活性炭吸附的有机废气量为0.0144 t/a，活性炭的吸附能力约为15%-25%，本环评按20%计，则废活性炭的产生量为0.072 t/a（含有机废气0.0144 t/a、活性炭0.0576 t/a），平均约每年更换1次。废活性炭属于危险废物，类别为HW49，代码为900-041-49，经收集后，在场内安全暂存，委托有资质单位处置。

纯水仪滤芯每年更换产生量约0.01 t/a，属于一般工业固废，在场内安全暂存后，由厂家回收。

各类固体废弃物妥善处理，对外环境造成影响较小。

建设项目固废产生及分析结果详见表 5-4、表 5-5。

表 5-4 建设项目副产物产生情况汇总表

| 序号 | 副产物名称   | 产生工序 | 形态 | 主要成分     | 预测产生量 (t/a) | 种类判断 |     |                         |
|----|---------|------|----|----------|-------------|------|-----|-------------------------|
|    |         |      |    |          |             | 固体废物 | 副产品 | 判定依据                    |
| 1  | 实验废液    | 实验   | 液态 | 试剂、水     | 0.14        | √    | —   | 固体废物鉴别通则 (GB34330-2017) |
| 2  | 初次清洗废水  | 实验   | 液态 | 试剂、水     | 4           | √    | —   |                         |
| 3  | 废弃实验器具  | 实验   | 固态 | 玻璃、塑料    | 0.1         | √    | —   |                         |
| 4  | 废活性炭    | 实验   | 固态 | 活性炭、有机废气 | 0.072       | √    | —   |                         |
| 5  | 废弃原材料包装 | 实验   | 固态 | 原料外包装    | 0.01        | √    | —   |                         |
| 6  | 废弃药品    | 实验   | 液态 | 实验药品     | 0.04        | √    | —   |                         |
| 7  | 纯水仪滤芯   | 实验   | 固态 | 废滤芯      | 0.01        | √    | —   |                         |
| 8  | 生活垃圾    | 生活   | 固态 | 生活垃圾     | 16.25       | √    | —   |                         |

表 5-5 建设项目固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性鉴别方法 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量 (t/a) |
|----|------|----|------|----|------|----------|------|------|------|-----------|
|----|------|----|------|----|------|----------|------|------|------|-----------|

|    |         |            |    |    |          |                       |         |      |            |        |
|----|---------|------------|----|----|----------|-----------------------|---------|------|------------|--------|
| 1  | 实验废液    | 危险废物       | 实验 | 液态 | 试剂、水     | 《国家危险废物名录》<br>(2016版) | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 0.14   |
| 2  | 初次清洗废水  | 危险废物       | 实验 | 液态 | 试剂、水     |                       | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 4      |
| 3  | 废弃实验器具  | 危险废物       | 实验 | 固态 | 玻璃、塑料    |                       | T/ln    | HW49 | 900-041-49 | 0.1    |
| 4  | 废弃原材料包装 | 危险废物       | 实验 | 固态 | 原料外包装    |                       | T/ln    | HW49 | 900-041-49 | 0.01   |
| 5  | 废弃药品    | 危险废物       | 实验 | 固态 | 实验药品     |                       | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 0.04   |
| 6  | 废活性炭    | 危险废物       | 实验 | 固态 | 活性炭、有机废气 |                       | T/ln    | HW49 | 900-041-49 | 0.072  |
| 7  | 生活垃圾    | —          | 生活 | 固态 | 生活垃圾     |                       | —       | 99   | —          | 16.25  |
| 8  | 废滤芯     | 一般固废<br>工业 | 实验 | 固态 | 废滤芯      |                       | —       | 99   | —          | 0.01   |
| 合计 |         | —          | —  | —  | —        | —                     | —       | —    | —          | 20.622 |

表 5-6 工程分析中危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称  | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量 (t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分     | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性    | 污染防治措施              |
|----|---------|--------|------------|-----------|---------|----|----------|------|------|---------|---------------------|
| 1  | 实验废液    | HW49   | 900-047-49 | 0.14      | 实验      | 液态 | 试剂、水     | 试剂   | 每天   | T/C/I/R | 厂内安全暂存, 委托有资质单位清运处置 |
| 2  | 初次清洗废水  | HW49   | 900-047-49 | 4         | 实验      | 液态 | 试剂、水     | 试剂   | 每天   | T/C/I/R |                     |
| 3  | 废弃实验器具  | HW49   | 900-041-49 | 0.1       | 实验      | 固态 | 玻璃、塑料    | 试剂   | 每天   | T/ln    |                     |
| 4  | 废弃原材料包装 | HW49   | 900-041-49 | 0.01      | 实验      | 固态 | 原料外包装    | 试剂   | 每周   | T/ln    |                     |
| 5  | 废弃药品    | HW49   | 900-047-49 | 0.04      | 实验      | 固态 | 实验药品     | 实验药品 | 每月   | T/C/I/R |                     |
| 6  | 废活性炭    | HW49   | 900-041-49 | 0.072     | 实验      | 固态 | 活性炭、有机废气 | 有机废气 | 每年   | T/ln    |                     |

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 种类    | 排放源<br>(编号)                                                                             | 污染物名称              | 产生浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 产生量<br>t/a            | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率<br>kg/h          | 排放量<br>t/a            | 排放去向                  |                                         |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| 大气污染物 | 有组织排放                                                                                   | 甲苯                 | 0.07                      | 1×10 <sup>-3</sup>    | 0.007                     | 1×10 <sup>-4</sup>    | 1×10 <sup>-4</sup>    | 大气                    |                                         |
|       |                                                                                         | 酚类                 | 0.075                     | 1.05×10 <sup>-3</sup> | 7.5×10 <sup>-3</sup>      | 1.05×10 <sup>-4</sup> | 1.05×10 <sup>-4</sup> |                       |                                         |
|       |                                                                                         | 甲醛                 | 0.009                     | 1.26×10 <sup>-4</sup> | 9×10 <sup>-4</sup>        | 1.26×10 <sup>-5</sup> | 1.26×10 <sup>-5</sup> |                       |                                         |
|       |                                                                                         | 甲醇                 | 0.143                     | 2×10 <sup>-3</sup>    | 0.014                     | 2×10 <sup>-4</sup>    | 2×10 <sup>-4</sup>    |                       |                                         |
|       |                                                                                         | VOCs               | 1.14                      | 0.016                 | 0.11                      | 1.6×10 <sup>-3</sup>  | 1.6×10 <sup>-3</sup>  |                       |                                         |
| 种类    | 排放源<br>(编号)                                                                             | 污染物名称              | 废水量<br>t/a                | 产生情况                  |                           | 污染防治措施                | 排放情况（接管）              |                       | 排放去向                                    |
|       |                                                                                         |                    |                           | 浓度 mg/L               | 产生量<br>t/a                |                       | 浓度<br>mg/L            | 排放量<br>t/a            |                                         |
| 水污染物  | 生活污水                                                                                    | COD                | 130                       | 400                   | 0.052                     | 化粪池预处理                | 350                   | 0.046                 | 两股废水分别经预处理后混合，通过污水管网排入城北污水处理厂处理，达标后排入长江 |
|       |                                                                                         | SS                 |                           | 200                   | 0.026                     |                       | 150                   | 0.02                  |                                         |
|       |                                                                                         | NH <sub>3</sub> -N |                           | 25                    | 3.25×10 <sup>-3</sup>     |                       | 25                    | 3.25×10 <sup>-3</sup> |                                         |
|       |                                                                                         | TP                 |                           | 4                     | 5.2×10 <sup>-4</sup>      |                       | 4                     | 5.2×10 <sup>-4</sup>  |                                         |
|       | 清洗废水                                                                                    | pH                 | 396                       | 5-6.5                 | —                         | 实验废水预处理装置             | 6~9                   | —                     |                                         |
|       |                                                                                         | COD                |                           | 1000                  | 0.396                     |                       | 350                   | 0.139                 |                                         |
|       |                                                                                         | SS                 |                           | 400                   | 0.158                     |                       | 200                   | 0.08                  |                                         |
|       |                                                                                         | NH <sub>3</sub> -N |                           | 40                    | 0.016                     |                       | 40                    | 0.016                 |                                         |
|       |                                                                                         | TP                 |                           | 10                    | 3.96×10 <sup>-3</sup>     |                       | 8                     | 3.17×10 <sup>-3</sup> |                                         |
|       |                                                                                         |                    |                           |                       |                           |                       |                       |                       |                                         |
| 固体废物  | 排放源                                                                                     | 污染物名称              | 产生量<br>t/a                | 处理处置量<br>t/a          | 综合利用量<br>t/a              | 外排量<br>t/a            | 排放去向                  |                       |                                         |
|       | 生活                                                                                      | 生活垃圾               | 16.25                     | 16.25                 | 0                         | 0                     | 由环卫部门定期清运             |                       |                                         |
|       | 实验                                                                                      | 废滤芯                | 0.01                      | 0.01                  | 0                         | 0                     | 厂家回收                  |                       |                                         |
|       | 实验                                                                                      | 实验废液               | 0.14                      | 0.14                  | 0                         | 0                     | 委托有资质单位处理             |                       |                                         |
|       |                                                                                         | 初次清洗废水             | 4                         | 4                     | 0                         | 0                     |                       |                       |                                         |
|       |                                                                                         | 废弃实验器具             | 0.1                       | 0.1                   | 0                         | 0                     |                       |                       |                                         |
|       |                                                                                         | 废弃原材料包装            | 0.01                      | 0.01                  | 0                         | 0                     |                       |                       |                                         |
|       |                                                                                         | 废弃实验药品             | 0.04                      | 0.04                  | 0                         | 0                     |                       |                       |                                         |
|       | 废活性炭                                                                                    | 0.072              | 0.072                     | 0                     | 0                         |                       |                       |                       |                                         |
| 噪声    | 本项目投入使用后噪声源主要为风机、真空泵等研发试验设备噪声，经隔声减振、距离衰减后，厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。 |                    |                           |                       |                           |                       |                       |                       |                                         |
| 生态    | 无                                                                                       |                    |                           |                       |                           |                       |                       |                       |                                         |

## 七、环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析：

本项目租用南京市鼓楼区新模范马路 5 号科技创新大楼 B19（部分区域）作为检测研发场所，无土建过程，只要安装设备并调试即可投入运营。本项目拟于 2018 年 10 月完成实验室设备安装调试，并投入运营。本环评对施工期环境影响分析不做赘述。

### 二、营运期环境影响分析

#### 1.大气环境影响分析

##### （1）有组织排放达标可行性分析

本项目不涉及生物实验，不设置生物安全柜，不产生含病毒、病原体的气溶胶等生物性废气；本项目不单独设置污水处理站，实验废水依托所在大楼污水处理站集中处理，租赁方对大楼污水处理站进行管理维护，本环评对污水处理站产排污不进行赘述。

建设项目产生的废气主要为实验过程中有机溶剂、有机物料挥发的有机废气。

本项目实验过程中有机废气产生量较小，经通风橱全部负压收集后进入实验废气专用通道，然后由楼顶的 1 套活性炭吸附装置（建设单位自行安装）处理达标后由大楼楼顶配套的排气筒排入大气，排气筒高度 100 m。

#### 活性炭吸附装置处理技术可行性分析

##### A.处理原理与处理流程

活性炭是一种优良的吸附剂，用木炭、椰壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选加工制造而成，具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以选择吸附气相、液相中各种物质。随着气体处理量的逐步加大，活性炭的活性会逐渐减弱，因此为了保证去除率，应加强活性炭的日常管理，根据项目去除的有机污染物量和活性炭的吸附容量，定期更换活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。



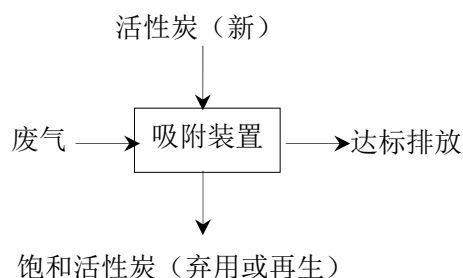


图 7-1 活性炭吸附装置处理工艺流程图

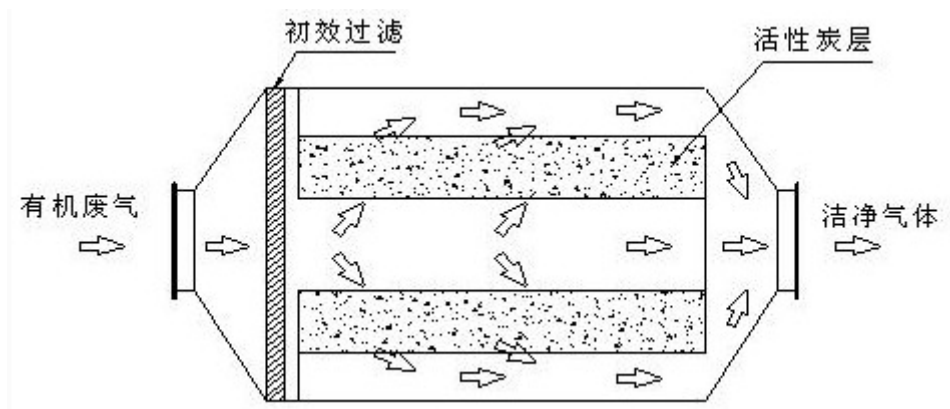


图 7-2 活性炭吸附装置原理示意图

根据同类设备的运行情况，活性炭吸附装置对有机废气处理效率可达 90%以上。

#### B.活性炭吸附装置处理经济可行性分析

实验废气经收集后进入大楼预留的实验废气专用通道，然后由楼顶的活性炭吸附装置（建设单位自行安装）处理达标后由大楼楼顶配套排气筒排入大气，排放高度约 100 m。大楼楼顶配套排气筒排口处设有采样口，便于日常环境监测及管理。本项目活性炭吸附装置初步定为抽屉型，每套共二个抽屉，每个抽屉填充活性炭约 30 kg。经活性炭吸附的有机废气量为 0.0144 t/a，活性炭的吸附能力约为 15%-25%，本环评按 20%计，则废活性炭的产生量为 0.072 t/a（含有机废气 0.0144 t/a、活性炭 0.0576 t/a），平均约每年更换 1 次。

根据测算，活性炭吸附装置的运行费用包括设备运行电费、折旧费、活性炭材料更换与处置费用，设备日常管理和维护费用，合计约 0.3 万元/a，约占本项目稳定运营后年利润的 0.3%，经济上是可行的。

经预测，本项目排气筒中甲苯有组织排放浓度为  $0.007 \text{ mg/m}^3$ 、排放速率为  $1 \times 10^{-4} \text{ kg/h}$ 、排放量为  $1 \times 10^{-4} \text{ t/a}$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 100 m 高排气筒对应的二级排放速率和排放浓度的要求（排

放浓度为  $40\text{ mg/m}^3$ 、排放速率为  $187.5\text{ kg/h}$ ），可以达标排放；

酚类的排放浓度为  $7.5\times 10^{-3}\text{ mg/m}^3$ 、排放速率为  $1.05\times 10^{-4}\text{ kg/h}$ 、排放量为  $1.05\times 10^{-4}\text{ t/a}$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 100 m 高排气筒对应的二级排放速率和排放浓度的要求（排放浓度为  $100\text{ mg/m}^3$ 、排放速率为  $6.1\text{ kg/h}$ ），可以达标排放；

甲醛的排放浓度为  $9\times 10^{-4}\text{ mg/m}^3$ 、排放速率为  $1.26\times 10^{-5}\text{ kg/h}$ 、排放量为  $1.26\times 10^{-5}\text{ t/a}$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 100 m 高排气筒对应的二级排放速率和排放浓度的要求（排放浓度为  $25\text{ mg/m}^3$ 、排放速率为  $15\text{ kg/h}$ ），可以达标排放；

甲醇有组织排放浓度为  $0.014\text{ mg/m}^3$ 、排放速率为  $2\times 10^{-4}\text{ kg/h}$ 、排放量为  $2\times 10^{-4}\text{ t/a}$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 100 m 高排气筒对应的二级排放速率和排放浓度的要求（排放浓度为  $190\text{ mg/m}^3$ 、排放速率为  $277.8\text{ kg/h}$ ），可以达标排放；

VOCs 的有组织排放浓度为  $0.11\text{ mg/m}^3$ 、排放速率为  $1.6\times 10^{-3}\text{ kg/h}$ 、排放量为  $1.6\times 10^{-3}\text{ t/a}$ ，能够满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“医药制造”100 米高排气筒对应标准（排放浓度为  $40\text{ mg/m}^3$ 、排放速率为  $129.2\text{ kg/h}$ ），可以达标排放。

本项目实验过程中废气产生量较小，经通风橱全部负压收集后进入实验废气专用通道，然后经由楼顶的 1 活性炭吸附装置（建设单位自行安装，废气排放按均分计）处理达标后分别由大楼楼顶配套排气筒排入大气，排放高度约 100 m。大楼楼顶配套排气筒排口处设有采样口，便于日常环境监测及管理。本项目活性炭吸附装置中的活性炭应定期更换，每年更换 1 次，废气处理装置由建设单位进行统一维护。

## （2）有组织废气影响预测

### ①估算模式

本项目采用大气导则中推荐的 SCREEN3 估算模式进行预测。

### ②污染源强

本次预测选取建设项目大气污染源强点源调查参数见表 7-1。

表7-1 本项目有组织大气污染物排放源强

| 点源编号  | 污染源名称 | 排气筒高度 | 排气筒内径 | 烟气出口速度 | 烟气出口温度 | 年排放小时数 | 排放工况 | 源强   |                       |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|------|------|-----------------------|
|       |       | m     | m     | m/s    | K      | h      |      | 污染物  | 排放速率kg/h              |
| 1#排气筒 | 实验室废气 | 100   | 0.6   | 14.76  | 293    | 1000   | 正常   | 甲苯   | $1 \times 10^{-4}$    |
|       |       |       |       |        |        |        |      | 酚类   | $1.05 \times 10^{-4}$ |
|       |       |       |       |        |        |        |      | 甲醛   | $1.26 \times 10^{-5}$ |
|       |       |       |       |        |        |        |      | 甲醇   | $2 \times 10^{-4}$    |
|       |       |       |       |        |        |        |      | VOCs | $1.6 \times 10^{-3}$  |

## ③预测分析

本项目建成后1#排气筒有组织大气污染物排放影响见下表。

表 7-2 本项目建成后 1#排气筒有组织排放大气污染物影响估算结果表

| 距源中心下风向距离<br>D (m)                   | 1#排气筒                            |                |                                  |                |
|--------------------------------------|----------------------------------|----------------|----------------------------------|----------------|
|                                      | 甲苯                               |                | 酚类                               |                |
|                                      | 下风向预测浓度<br>c(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占标率 P<br>(%) | 下风向预测浓度<br>c(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占标率 P<br>(%) |
| 100                                  | 1.627E-18                        | 9.04E-17       | 1.708E-18                        | 8.54E-15       |
| 200                                  | 2.122E-9                         | 1.18E-07       | 2.228E-9                         | 1.11E-05       |
| 300                                  | 8.216E-8                         | 4.56E-06       | 8.626E-8                         | 4.31E-04       |
| 400                                  | 2.6E-7                           | 1.44E-05       | 2.73E-7                          | 1.37E-03       |
| 500                                  | 3.114E-6                         | 1.73E-04       | 3.36E-7                          | 1.68E-03       |
| 600                                  | 3.23E-6                          | 1.79E-04       | 2.823E-7                         | 1.41E-03       |
| 700                                  | 3.139E-6                         | 1.74E-04       | 2.423E-7                         | 1.21E-03       |
| 800                                  | 2.871E-6                         | 1.60E-04       | 2.625E-7                         | 1.31E-03       |
| 900                                  | 2.865E-6                         | 1.59E-04       | 2.619E-7                         | 1.31E-03       |
| 1000                                 | 2.911E-6                         | 1.62E-04       | 2.499E-7                         | 1.25E-03       |
| 1100                                 | 2.864E-6                         | 1.59E-04       | 2.328E-7                         | 1.16E-03       |
| 1200                                 | 2.76E-6                          | 1.53E-04       | 2.14E-7                          | 1.07E-03       |
| 1300                                 | 2.627E-6                         | 1.46E-04       | 2.16E-7                          | 1.08E-03       |
| 1400                                 | 2.481E-6                         | 1.38E-04       | 2.198E-7                         | 1.10E-03       |
| 1500                                 | 2.331E-6                         | 1.30E-04       | 2.197E-7                         | 1.10E-03       |
| 1600                                 | 2.185E-6                         | 1.21E-04       | 2.166E-7                         | 1.08E-03       |
| 1700                                 | 2.045E-6                         | 1.14E-04       | 2.115E-7                         | 1.06E-03       |
| 1800                                 | 1.913E-6                         | 1.06E-04       | 2.052E-7                         | 1.03E-03       |
| 1900                                 | 1.79E-6                          | 9.94E-05       | 1.98E-7                          | 9.90E-04       |
| 2000                                 | 1.724E-6                         | 9.58E-05       | 1.904E-7                         | 9.52E-04       |
| 2100                                 | 1.74E-6                          | 9.67E-05       | 1.826E-7                         | 9.13E-04       |
| 2200                                 | 1.747E-6                         | 9.71E-05       | 1.749E-7                         | 8.75E-04       |
| 2300                                 | 1.746E-6                         | 9.70E-05       | 1.673E-7                         | 8.37E-04       |
| 2400                                 | 1.739E-6                         | 9.66E-05       | 1.599E-7                         | 8.00E-04       |
| 2500                                 | 1.728E-6                         | 9.60E-05       | 1.529E-7                         | 7.65E-04       |
| 下风向最大浓度                              | 3.212E-7                         | 1.78E-05       | 3.372E-7                         | 1.69E-03       |
| 最大浓度出现距离<br>(m)                      | 485                              |                | 485                              |                |
| 浓度占标准 10%距源<br>最远距离 D <sub>10%</sub> | /                                |                | /                                |                |

表 7-2 本项目建成后 1#排气筒有组织排放大气污染物影响估算结果表（续表）

| 距源中心下风向距离 D (m)                   | 1#排气筒                         |             |                               |             |                               |             |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|
|                                   | 甲醛                            |             | 甲醇                            |             | VOCs                          |             |
|                                   | 下风向预测浓度 c(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占标率 P (%) | 下风向预测浓度 c(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占标率 P (%) | 下风向预测浓度 c(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占标率 P (%) |
| 100                               | 2.05E-19                      | 4.10E-16    | 3.254E-18                     | 1.08E-16    | 2.603E-17                     | 1.45E-15    |
| 200                               | 2.673E-10                     | 5.35E-07    | 4.243E-9                      | 1.41E-07    | 3.395E-8                      | 1.89E-06    |
| 300                               | 1.035E-8                      | 2.07E-05    | 1.643E-7                      | 5.48E-06    | 1.315E-6                      | 7.31E-05    |
| 400                               | 3.276E-8                      | 6.55E-05    | 5.2E-7                        | 1.73E-05    | 4.16E-6                       | 2.31E-04    |
| 500                               | 4.032E-8                      | 8.06E-05    | 6.399E-7                      | 2.13E-05    | 5.119E-6                      | 2.84E-04    |
| 600                               | 3.387E-8                      | 6.77E-05    | 5.376E-7                      | 1.79E-05    | 4.301E-6                      | 2.39E-04    |
| 700                               | 2.908E-8                      | 5.82E-05    | 4.616E-7                      | 1.54E-05    | 3.693E-6                      | 2.05E-04    |
| 800                               | 3.15E-8                       | 6.30E-05    | 5E-7                          | 1.67E-05    | 4E-6                          | 2.22E-04    |
| 900                               | 3.143E-8                      | 6.29E-05    | 4.989E-7                      | 1.66E-05    | 3.991E-6                      | 2.22E-04    |
| 1000                              | 2.999E-8                      | 6.00E-05    | 4.761E-7                      | 1.59E-05    | 3.808E-6                      | 2.12E-04    |
| 1100                              | 2.793E-8                      | 5.59E-05    | 4.434E-7                      | 1.48E-05    | 3.547E-6                      | 1.97E-04    |
| 1200                              | 2.568E-8                      | 5.14E-05    | 4.077E-7                      | 1.36E-05    | 3.262E-6                      | 1.81E-04    |
| 1300                              | 2.592E-8                      | 5.18E-05    | 4.114E-7                      | 1.37E-05    | 3.291E-6                      | 1.83E-04    |
| 1400                              | 2.638E-8                      | 5.28E-05    | 4.187E-7                      | 1.40E-05    | 3.35E-6                       | 1.86E-04    |
| 1500                              | 2.636E-8                      | 5.27E-05    | 4.184E-7                      | 1.39E-05    | 3.347E-6                      | 1.86E-04    |
| 1600                              | 2.599E-8                      | 5.20E-05    | 4.125E-7                      | 1.38E-05    | 3.3E-6                        | 1.83E-04    |
| 1700                              | 2.538E-8                      | 5.08E-05    | 4.029E-7                      | 1.34E-05    | 3.223E-6                      | 1.79E-04    |
| 1800                              | 2.462E-8                      | 4.92E-05    | 3.908E-7                      | 1.30E-05    | 3.126E-6                      | 1.74E-04    |
| 1900                              | 2.376E-8                      | 4.75E-05    | 3.771E-7                      | 1.26E-05    | 3.017E-6                      | 1.68E-04    |
| 2000                              | 2.285E-8                      | 4.57E-05    | 3.627E-7                      | 1.21E-05    | 2.901E-6                      | 1.61E-04    |
| 2100                              | 2.192E-8                      | 4.38E-05    | 3.479E-7                      | 1.16E-05    | 2.783E-6                      | 1.55E-04    |
| 2200                              | 2.099E-8                      | 4.20E-05    | 3.331E-7                      | 1.11E-05    | 2.665E-6                      | 1.48E-04    |
| 2300                              | 2.008E-8                      | 4.02E-05    | 3.187E-7                      | 1.06E-05    | 2.549E-6                      | 1.42E-04    |
| 2400                              | 1.919E-8                      | 3.84E-05    | 3.047E-7                      | 1.02E-05    | 2.437E-6                      | 1.35E-04    |
| 2500                              | 1.835E-8                      | 3.67E-05    | 2.912E-7                      | 9.71E-06    | 2.33E-6                       | 1.29E-04    |
| 下风向最大浓度                           | 4.047E-8                      | 8.09E-05    | 6.423E-7                      | 2.14E-05    | 5.139E-6                      | 2.86E-04    |
| 最大浓度出现距离 (m)                      | 485                           |             | 485                           |             | 485                           |             |
| 浓度占标准 10% 距源最远距离 D <sub>10%</sub> | /                             |             | /                             |             | /                             |             |

由估算结果可知，本项目建成后，1#排气筒有组织排放的废气污染物的最大落地浓度均小于其相应标准的10%，本项目有组织排放的污染物不会改变周围大气环境功能。

综上，本项目有组织废气能够达标排放，对周围大气环境影响较小。

### （3）无组织排放

本项目使用的通风橱微负压设计，能够保证实验废气 100%收集，不产生废气的无组织排放。

### （4）恶臭气体环境影响分析：

由于原材料的使用量较少，实验室废气的排放浓度较低，根据同类项目的运

行情况类比分析，实验废气中恶臭物质的浓度较低，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目对周围区域环境空气质量的影响较小，评价区域的环境空气功能级别仍将保持二级不变。

## 2.水环境影响分析

本项目废水主要生活污水、实验仪器和玻璃器皿清洗废水、纯水机废水。其中纯水机废水属于清下水，排放雨水管网。

### （1）生活污水达标可行性分析

本项目生活污水量为 130 t/a，主要污染物及产生浓度依次为 COD 400 mg/L、SS 200 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25 mg/L、TP 4 mg/L，依托园区化粪池预处理后，接管浓度为 COD 350 mg/L、SS 150 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25 mg/L、TP 4 mg/L，能够达到城北污水处理厂二期接管标准(COD 500 mg/L、SS 400 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 45 mg/L、TP 8 mg/L)的要求，接入市政污水管网。

### （2）实验废水达标可行性分析

实验仪器和设备清洗废水量为 396 t/a，主要污染物及产生浓度依次为 pH 5-6.5、COD 1000 mg/L、SS 400 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 40 mg/L、TP 10 mg/L，依托科技创新大楼污水处理站集中处理。

项目所在地科技创新大楼已通过南京市环保局竣工环境保护验收（宁环验[2011]191号，见附件），污水处理站运行良好。本项目经混凝沉淀处理后，污染物排放量为 COD 350 mg/L、SS 200 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 40 mg/L、TP 8 mg/L。

### （3）混合废水达标可行性分析

实验仪器和设备清洗废水经预处理后，与经过化粪池预处理后的生活污水混合后的污染物浓度为 COD 351 mg/L、SS 188.6 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 36.3 mg/L、TP 7 mg/L，能够满足城北污水处理厂的接管标准(COD 500 mg/L、SS 400 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 45 mg/L、TP 8 mg/L)，接入市政污水管网，排入城北污水处理厂集中处理。

### （4）城北污水处理厂接管可行性分析

城北污水处理厂厂址位于栖霞区戴家库村，占地面积 57664.99 m<sup>2</sup>，收水范围覆盖本项目所在地。污水厂总体规划处理能力为 25 万 m<sup>3</sup>/d，一期规模 5 万 m<sup>3</sup>/d，二期规模 5 万 m<sup>3</sup>/d，二期项目于 2014 年 8 月开始施工，2015 年投运。据调查，目前城北污水处理厂运行稳定，其出水水质能实现稳定达标排放。

城北污水处理厂的二期规模为 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，尚有处理余量约 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目混合污水的排放浓度能够满足城北污水处理厂的接管标准；排放量为  $526 \text{ m}^3/\text{a}$  ( $2.1 \text{ m}^3/\text{d}$ )，约占城北污水处理厂处理余量的 0.007%；城北污水处理厂的处理工艺能够满足本项目排放废水的处理需求；因此，本项目废水排入城北污水处理厂是可行的。本报告引用城北污水处理厂环境影响评价报告中地表水环境影响分析的结论：

根据《城北污水处理厂及配套管网项目环境影响报告书》地面水环境影响分析结论：“废水处理达标后排入长江，污水处理厂正常排放时，不会明显改变地表水体的水质功能。污水处理厂的建设可减少污染物直接排放而影响周围水体，对于环境的改善具有积极的作用。”

综上，本项目废水排放对周围水环境影响较小。

### 3.噪声环境影响分析

本项目使用的实验仪器属于小型实验设备，功率较小，噪声较低，本项目主要噪声污染源来自风机、泵机等辅助设备，单台噪声值约 75-80 dB(A)。

通过预测各噪声设备经降噪措施并经距离衰减后，对厂界噪声的影响值来评述本项目噪声设备对周围环境的影响。声环境影响预测模式如下：

$$(1) L_X = L_N - L_W - L_S$$

式中： $L_X$ —预测点新增噪声值，dB(A)；

$L_N$ —噪声源噪声值，dB(A)；

$L_W$ —围护结构的隔声量，dB(A)；

$L_S$ —距离衰减值，dB(A)。

实验室墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量  $G(\text{kg}/\text{m}^2)$  及噪声频率  $f(\text{Hz})$ 。

(2) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减值：

$$L_S = 20 \lg (r/r_0)$$

式中： $r$ —关心点与噪声源合成级点的距离 (m)；

$r_0$ —噪声合成点与噪声源的距离，统一  $r_0=1.0 \text{ m}$ 。

(3) 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{Tp} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

#### (4) 多源叠加计算总声压级

各受声点上受到多个声源的影响叠加，计算公式如下：

$$L = 101g\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

预测过程中，设备减振隔声量按 20 dB (A) 计，达标可行性分析如下：

噪声对周围环境的影响主要通过三种途径来完成：空气（通过建筑物的孔洞、缝隙传播，如敞开的门窗等）；透射（声波使建筑物的墙、楼板等产生振动后再经墙、楼板辐射）；撞击和机械振动（通过直接撞击建筑物的墙、楼板等产生振动后再辐射）。因此，本项目发出的各种生产噪声会通过楼板、墙面、门窗、管道等多种途径进行传播，影响周围环境。

本项目拟采取的减震降噪措施如下：

##### ① 外墙体隔声处理

建设单位将厂房墙体加厚，内墙面选用吸声材料，通过建筑隔声和吸声减轻生产设备噪声对周围环境的影响。

##### ② 合理布局内部空间

将各类噪声大的机器、场所布置在远离周界的地方，充分利用距离的衰减作用和建筑物的阻隔作用，削减噪声对边界的影响。

##### ③ 工作时间

本项目工作班制为白班单班工作制，夜间不生产。

④ 选用低噪声设备，从声源上降低噪声源强；风机设备采用基础减震、隔声降噪等措施，减少零件共振产噪。

⑤ 加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声。

通过落实以上措施后，本项目生产过程中对噪声源强削减量可达 20 dB (A) 以上。

#### (5) 预测结果与分析

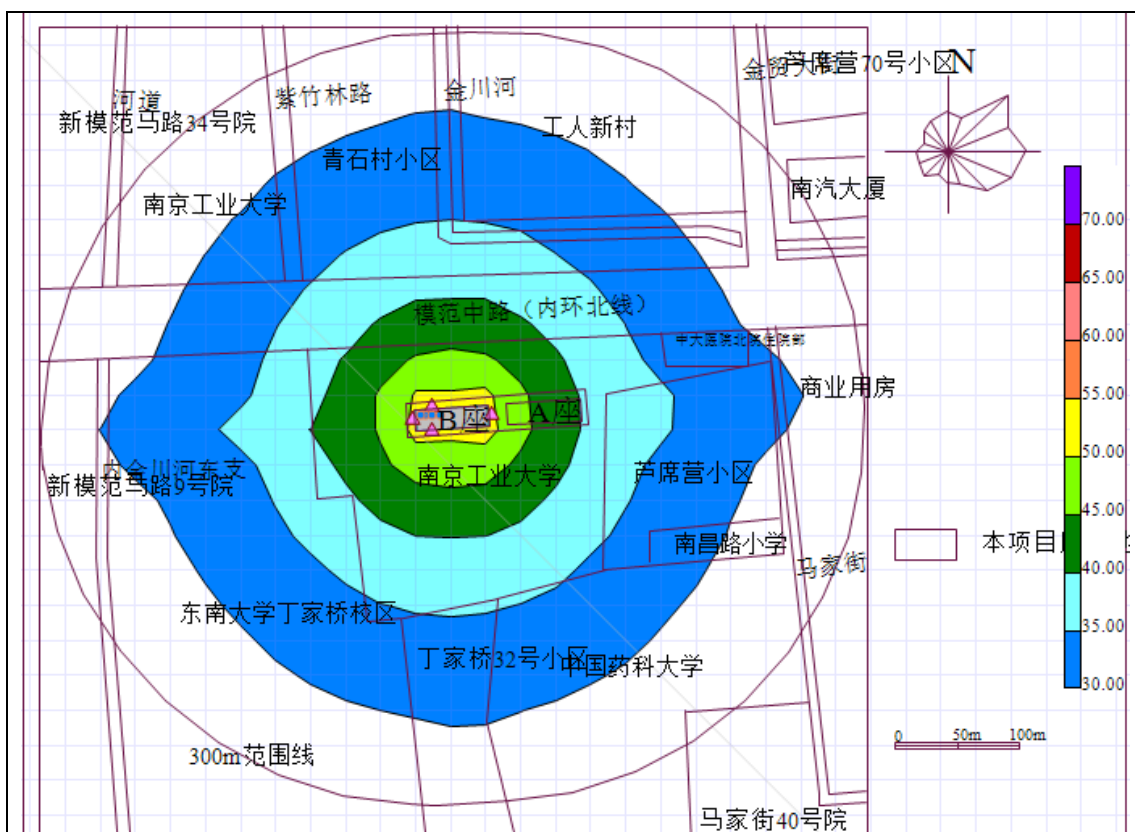


图 7-3 本项目昼间场界噪声排放预测图

表 7-3 建设项目噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

| 序号 | 名称  | X 坐标 (m) | Y 坐标 (m) | 离地高度 (m) | 昼间贡献值 (dB) |
|----|-----|----------|----------|----------|------------|
| 1  | 北厂界 | 4.58     | 6.75     | 1.2      | 54.09      |
| 2  | 东厂界 | 4.5      | -0.45    | 1.2      | 53.65      |
| 3  | 南厂界 | -0.89    | 2.85     | 1.2      | 50.96      |
| 4  | 西厂界 | 21.51    | 4.32     | 1.2      | 50.97      |

由以上预测计算结果可知,通过隔声降噪等措施和距离衰减后,本项目厂界东、南、西、北厂界的噪声贡献值分别为 53.65 dB (A)、50.96 dB (A)、53.65 dB (A)、54.09 dB (A),均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 1 类标准要求,满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类声环境功能区标准,本项目位于南京工业大学内,噪声排放对周边环境的影响较小,不会改变区域声环境现状功能。

#### 4.固废环境影响分析

##### (1) 处置方法

建设项目产生生活垃圾 16.25 t/a,由环卫部门统一清运;实验废液、初次清洗废水、废弃实验器具、废活性炭、废弃原材料包装、废弃药品(包括过期药品和试剂、不合格制剂、合格制剂的检测废弃物、以及留存满期的合格制剂)共计 4.362 t/a,委托有资质单位处置,纯水仪废滤芯产生量约 0.01 t/a,在场内安全暂



存后委托厂家回收。

表 7-4 建设项目固体废物利用处置方式评价表

| 序号 | 固废废物名称  | 产生工序 | 属性     | 废物代码               | 产生量(t/a) | 利用处置方式 | 利用处置单位 |
|----|---------|------|--------|--------------------|----------|--------|--------|
| 1  | 实验废液    | 实验   | 危险废物   | HW49<br>900-047-49 | 0.14     | 委托处理   | 有资质单位  |
| 2  | 初次清洗废水  | 实验   | 危险废物   | HW49<br>900-047-49 | 4        | 委托处理   |        |
| 3  | 废弃实验器具  | 实验   | 危险废物   | HW49<br>900-041-49 | 0.1      | 委托处理   |        |
| 4  | 废弃原材料包装 | 实验   | 危险废物   | HW49<br>900-041-49 | 0.01     | 委托处理   |        |
| 5  | 废弃药品    | 实验   | 危险废物   | HW49<br>900-047-49 | 0.04     | 委托处理   |        |
| 6  | 废活性炭    | 实验   | 危险废物   | HW49<br>900-041-49 | 0.072    | 委托处理   |        |
| 8  | 生活垃圾    | 生活   | —      | —                  | 16.25    | 环卫清运   | 环卫部门   |
| 9  | 纯水过滤滤芯  | 实验   | 一般工业固废 | —                  | 0.01     | 回收利用   | 厂家回收   |
| 10 | 合计      | —    | —      | —                  | 20.622   | —      | —      |

## (2) 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目固废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单的要求建设和维护使用。做好该堆场防风、防雨、防晒、防渗漏等措施,并制定好固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体如下:

①收集、贮存、运输危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识,根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB155622-1995)所示标签设置危险废物标识,具体要求见表 7-5。

表 7-5 各排污口环境保护图形标志

| 固体废物堆放场 | 编号    | 图形标志                                                                                        | 形状    | 背景颜色 | 图形颜色 |
|---------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|
| 一般工业固废  | GF-01 |          | 正方形边框 | 绿色   | 白色   |
| 危险废物    | GF-02 | 警告标志<br> | 三角形边框 | 黄色   | 黑色   |

②从源头分类：本项目危险废物采用与危废相容的耐腐蚀、高强度的容器贮存，满足《危险废物贮存污染物控制标准》中对贮存容器的要求，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示标签在包装容器上设置危险废物识别标志，危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。

③本项目危险废物暂存场所应采取基础防渗（其厚度应在 1 米以上，渗透系数应 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$  cm/s；基础防渗层也可用厚度在 2 mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$  cm/s）；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

④建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

⑤加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗漏等二次污染情况。

⑥建设单位拟将实验样品存放区域和危废暂存库设置负压抽风排气，抽出的废气引至大楼总烟道，与实验废气一起经活性炭吸附处理后，经楼顶排气筒高空排放。

建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表见表 7-6。

表 7-6 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 危险废物名称  | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置   | 占地面积             | 贮存方式 | 贮存能力  | 贮存周期 |
|----|---------|--------|------------|------|------------------|------|-------|------|
| 1  | 实验废液    | HW49   | 900-047-49 | 危废仓库 | 5 m <sup>2</sup> | 密封桶放 | 3.5 t | 一周   |
| 2  | 初次清洗废水  | HW49   | 900-047-49 |      |                  |      |       | 一周   |
| 3  | 废弃实验器具  | HW49   | 900-041-49 |      |                  |      |       | 一周   |
| 4  | 废弃原材料包装 | HW49   | 900-041-49 |      |                  |      |       | 半年   |
| 5  | 废弃药品    | HW49   | 900-047-49 |      |                  |      |       | 一周   |
| 6  | 废活性炭    | HW49   | 900-041-49 |      |                  |      |       | 一年   |

### （3）运输过程的环境影响分析

在危险废物清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的事故能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。

#### (4) 委托处置的环境影响分析

本项目产生的危险固废主要包括实验废液、初次清洗废水、废弃实验器具、废活性炭、废弃原材料包装、废弃药品（包括过期药品和试剂、不合格制剂、合格制剂的检测废弃物、以及留存满期的合格制剂），目前建设单位已经与南京汇丰废弃物处理有限公司签订了危废清运处置协议。

南京汇丰废弃物处理有限公司是南京市政府授权的一家专业从事危险废物经营的环保企业，注册资金 370 万元人民币，位于南京市江宁区东山街道建南社区东窰 888 号，核准经营范围：焚烧处置医疗废物(HW02)、废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、有机溶剂废物(HW06)、废矿物油(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料、涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、废胶片、相纸(HW16)、表面处理废物(HW17)、废碱(HW35)、有机磷化合物(HW37)、含醚废物(HW40)、废卤化有机溶剂废物(HW41)、废有机溶剂(HW42)、含有机卤化物废物(HW45)、其他废物(HW49) [仅限其他无机化工行业生产过程中产生的废活性炭(900-039-49)；废包装袋(900-041-49)；研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物(900-047-49)；未经使用而被所有人抛弃或者放弃的；淘汰、伪劣、过期、失效的；有关部门依法收缴以及接受的公众上交的危险化学品(900-999-49)]合计 9600 吨/年。

本项目产生医疗废物约 4.362 t/a，南京汇丰废弃物处理有限公司有能力接纳本项目的实验室废物。本项目已经和南京汇丰废弃物处理有限公司签订废弃物处置合同，见附件。

本项目产生的实验废液(HW49)、初次清洗废水(HW49)、废弃实验器具(HW49)、废弃原料包装(HW49)、废弃药品(HW49)、废活性炭(HW49)在南京汇丰废弃物处理有限公司的经营许可证 JS0115OOI136-10 核准经营范围内，且根据南京汇丰废弃物处理有限公司工作人员介绍，南京汇丰废弃物处理有限公司厂内目前有余量、有能力处理本项目产生的危险固废。

#### (5) 环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，本项目的危险废物为实验废液、初次清洗废水、废弃实验器具、废活性炭、废弃原材料包装、废弃药品（包括过期药品和试剂、不合格制剂、合格制剂的检测废弃物、以及留

存满期的合格制剂），不属于可燃物质，储存量较少，不构成重大危险源，危险废物用密封桶装，废气、废液泄漏风险较小，建设单位在危废暂存区域设置禁火标志，防止火灾的发生。

综上，本项目危险废物通过密闭储存，定期清运处置，加强防火等措施，在厂内安全暂存对环境的风险较小。

#### （6）经济可行性分析

本项目危险废物产生量合计为 4.362 t/a，委托处置费用约 2 万元/年，建设单位有能力承受该费用，因此本项目危险废物治理措施在经济上可行。

#### （7）环境管理要求

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤危险废物的泄露液、清洗液、浸出液等必须符合 GB8978 的要求方可排放。

⑥直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑦固废贮存(处置)场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。

采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，实现“零”排放。因此，本项目固废防治措施可行。

综上所述，本项目产生的固体废物均采取相应的回收利用和处置措施后，对周围环境基本无影响。

### 6.环境风险分析及控制

#### （1）风险识别

##### ①物质危险性识别

本项目使用的原辅料中，含有甲醛、甲醇、甲苯、丙酮等化学品，主要性质

见表 1-3。

根据《物质危险性标准》（《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1 表 1）来判定本项目生产、贮存、运输、“三废”处理过程中所涉及的各种化学品：

表 7-7 物质危险性判定标准

|       |   | LD <sub>50</sub> (大鼠经口)mg/kg                        | LD <sub>50</sub> (大鼠经皮)mg/kg | LC <sub>50</sub> (小鼠吸入, 4 小时)mg/L |
|-------|---|-----------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 有毒物质  | 1 | <5                                                  | <1                           | <0.01                             |
|       | 2 | 5 <LD <sub>50</sub> <25                             | 10 <LD <sub>50</sub> <50     | 0.1 <LC <sub>50</sub> <0.5        |
|       | 3 | 25 <LD <sub>50</sub> <200                           | 50 <LD <sub>50</sub> <400    | 0.5 <LC <sub>50</sub> <2          |
| 易燃物质  | 1 | 可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质 |                              |                                   |
|       | 2 | 易燃液体—闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质                           |                              |                                   |
|       | 3 | 可燃液体—闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质    |                              |                                   |
| 爆炸性物质 |   | 在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质                      |                              |                                   |

注：1、符合有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。2、凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

对照上表，对本项目涉及的化学物质进行危险性分析得出，本项目使用了 3 类有毒物质：硝酸银、重铬酸钾、硝酸、水合肼；可燃液体—乙酸，易燃液体—异丙醇、色谱乙腈、甲醇、三乙胺、乙酸乙酯、丙酮、甲苯、乙醇、环己烷、异丙醚、甲基叔丁醚、乙腈。

## ②重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）表 1 和表 2，本项目使用的原辅料中，含有乙酸、甲醇、丙酮、甲苯、乙醇、环己烷等，属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）表 1 中的易燃液体，硝酸属于氧化性物质，另有其他原辅材料如异丙醇、乙腈、三乙胺、异丙醚、甲基叔丁醚等具有可燃的性质。本项目为实验室建设项目，实验所涉及的物料以克或毫克为单位，最大贮存量以升或千克为单位，远远小于最大贮存临界量。具体见下表 7-8。

表 7-8 环境风险物质

| 名称    |      | 最大储存量 (t)          | 临界量 (t) | q/Q                   | 重大危险源 |
|-------|------|--------------------|---------|-----------------------|-------|
| 易燃液体  | 乙酸乙酯 | $2 \times 10^{-3}$ | 500     | $4 \times 10^{-6}$    | 否     |
|       | 甲醇   | $2 \times 10^{-3}$ | 500     | $4 \times 10^{-6}$    | 否     |
|       | 丙酮   | $2 \times 10^{-3}$ | 500     | $4 \times 10^{-6}$    | 否     |
|       | 甲苯   | $2 \times 10^{-3}$ | 500     | $4 \times 10^{-6}$    | 否     |
|       | 乙醇   | $2 \times 10^{-3}$ | 500     | $4 \times 10^{-6}$    | 否     |
|       | 环己烷  | $1 \times 10^{-4}$ | 500     | $2 \times 10^{-7}$    | 否     |
| 氧化性物质 | 硝酸   | $1 \times 10^{-3}$ | 100     | $1 \times 10^{-5}$    | 否     |
| 总计    |      | /                  | /       | $3.02 \times 10^{-5}$ | 否     |

当单元内存在多种危险物时，重大危险源按 $\Sigma (q_n/Q_n)$ 判别，当合计结果大于 1 时，其单元构成重大危险源，否则不是。式中  $q_n$  代表危险物质实际存储量， $Q_n$  代表各危险物质相应的标准临界量，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）、《危险货物品名表》（GB12268-2012）、《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 急性毒性》（GB20592-2006）识别。

由上表知，本项目 $\Sigma (q_n/Q_n) = 3.02 \times 10^{-5}$ ，远小于 1，因此本项目未构成重大危险源。

### ③评价等级

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），本项目环境风险评价工作等级按危险物质毒性程度、是否为重大危险源及是否存在环境敏感地区等条件进行等级划分，本项目位于南京医科大学内，属于环境敏感区，根据项目物质危险性和重大危险源的判定结果，本项目的环境风险评价工作等级为二级。

## （2）源项分析

### ①风险识别

根据本项目的生产特点和物料性质分析，能引起环境污染的企业最大可信事故类型可归纳为下表 7-9 所示。

表 7-9 企业最大可信事故类型分析

| 事故编号 | 事故内容                          | 事故后果                                                                                         |
|------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事故 1 | 仪器药品保管室、危险品室、药品柜、实验台上物料包装容器破损 | 易燃物质如甲醛、乙醇等遇明火发生燃烧甚至爆炸，污染环境空气，造成财产损失，并可能对人员造成伤害；毒性物质如氨水等外泄，会释放毒性物质氨气污染环境空气和地表水，处理不当还会伤害人员与皮肤 |
| 事故 2 | 试验过程中，因操作失误导致物料外泄             |                                                                                              |

本项目所涉及的危险化学品整体用量较少，最大可信事故及类型为试剂室、实验室内物料包装容器破损，以及实验过程中因误操作导致物料外泄所引起的火灾爆炸事故和气体泄漏事故。

## （3）环境风险简要分析

### ①化学品泄漏事故对大气环境的影响

本项目化学品使用量较小，存储量也较小，一旦发生泄露，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内；或及时用抹布或专用蘸布进行擦洗，并通过实验室集气罩及自然通风作用，减小化学品泄漏挥发对大气环境的影响。发生火灾或爆炸时，由于可燃物储量小，火灾或爆炸的影响可局限在小面积范围内，通过

使用灭火器及时处理，不会影响外部环境。对于毒性物质，一旦发生泄露，只要进行快速收集处理，操作人员事先注意做好防护工作，则产生较严重环境污染和人员健康损害事故的可能性很小。

#### ②化学品泄漏事故对地表水和土壤环境的影响

本项目位于南京市鼓楼区新模范马路 5 号科技创新大楼 B19 内，项目所在地有完善的通风系统和废水收集处理系统。本项目实验过程均在室内进行，各类危险化学品也均存放于室内，正常操作情况下，实验室废液均收集于专用容器内，委托有资质单位清运处置，不会对地表水和土壤环境造成影响。一旦发生化学品泄漏事件，应对泄露的固体、液体及时清理、废气收集、加强室内机械通风等进行清理，清理产生的固废作为危废委托处置不外排、清理废水经管网排入园区生化污水处理系统集中处理后达标排放市政污水管网，不会进入雨水管网，不会影响周边地表水和土壤环境。

#### (4) 风险防范措施

本项目建立了完善的化学品安全储存与管理制度、实验室设计安全防范措施和管理措施，以及应急预案制度，具体如下：

##### ①化学品安全储存与管理制度

A.建立公司危险化学品实验室各类试剂定期汇总登记制度。实验室定期登记汇总的危险化学品种类和数量存档、备查并报当地环境保护行政主管部门。

B.努力改进并达到实验室采用无毒、无害或者低毒、低害的试剂，替代毒性大、危害严重的试剂；采用试剂利用率高、污染物产生量少的实验方法和设备；应尽可能减少危险化学物品和生物物品的使用；必须使用的，要采取有效的措施，降低排放量，并分类收集和处理，以降低其危险性。

C.废气、废液、固体废物、噪声等污染物排放频繁、超出排放标准的实验室，安装符合环境保护要求的污染治理设施，保证污染治理设施处于正常工作状态并达标排放。

D.建立危险废弃物安全管理制度。危险废弃物应妥善收集并转移至持有危险废弃物处置许可证的单位进行处置。

E.建立一套有效的危险化学品储存、使用、运输、管理制度：

配备专门的危险品储存管理人员，进行岗位职工教育与培训，加强危险化学品储存、使用方面的专业培训；严格出入库制度，所有入库的化学品和库存的化学品均需记录备案，严格遵守“五双”制度（即双人管理、双人收发、双人运输、

双人使用、双把锁)。

F.危险化学品的储存应符合《常用化学危险品储存通则》国家标准和《仓库防火安全管理制度规则》等有关规定。各类危险化学品应根据其不同的理化性质特点分类储存；在同一房间或同一区域内，不同的物料之间分开一定的距离，非禁忌物料（化学性质相抵触或灭火方法不同的化学物料）间用通道保持空间的储存方式；各类危险品不得与禁忌物料混合储存。储存危险化学品的区域内严禁吸烟和使用明火。

## ②实验室设计安全防范措施

A.项目初步设计重点考虑工艺、设备的安全可靠性。工艺、设备设计中预留有足够的安全裕度。

B.对实验过程隔离操作，加强自动化。尽可能采用自控系统和计算机技术，提高装置的安全度，避免作业人员接触危险物质。

C.加强通风及设备维修，杜绝设备、阀门连接点的跑、冒、滴、漏。

D.对部分危险实验设备增设电磁阀等快速隔断装置，一旦出现异常，立即切断入料。

E 保证供水和水压。

F.设备严格地进行气密性和耐压试验检查，并安装安全阀和温度、压力调节、控制装置。

G.实验装置设置超温报警系统，并保证其有效运行。

H.建立一套完好的操作记录，建立实验设备运行台账，做到一机一档，发现问题及时解决。

## ③实验室安全管理措施

A.严格操作规程，制定可靠的操作和检修方案，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育，提高安全意识，防止人为误操作和设备维护不当导致事故发生。

B.泄露的物料必须回收，不得随意冲洗至下水道或排水沟。

C.建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度，实验室控制明火，张贴警示标志。

## ④应急预案

应急预案的主要内容见下表：

表 7-10 应急预案内容

| 序号 | 项目    | 内容及要求               |
|----|-------|---------------------|
| 1  | 应急计划区 | 危险目标：装置区、贮罐区、环境保护目标 |



|    |                         |                                                         |
|----|-------------------------|---------------------------------------------------------|
| 2  | 应急组织机构、人员               | 工程、地区应急组织机构、人员                                          |
| 3  | 预案分级响应条件                | 规定预案的级别及分级响应程序                                          |
| 4  | 应急救援保障                  | 应急措施、设备与器材等                                             |
| 5  | 报警、通讯联络方式               | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制                             |
| 6  | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施       | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测、对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据          |
| 7  | 应急检测、防护措施、清除泄露措施和器材     | 事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备                         |
| 8  | 人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 |
| 9  | 事故应急救援关闭程序与恢复措施         | 规定应急状态终止程序<br>事故现场善后处理，恢复措施<br>邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施        |
| 10 | 应急培训计划                  | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练                                     |
| 11 | 公众教育和信息                 | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息                                 |

综上，通过采取上述风险防范与应急预案措施，可将建设项目产生的环境风险控制在最低水平。

## 7.建设项目“三同时”验收一览表

表 7-11 “三同时”验收一览表

| 污染源    | 环保设施名称                            | 数量               | 环保效果                            | 进度                      |
|--------|-----------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 废气     | 活性炭吸附装置                           | 1 套              | 达标排放                            | 与主体工程“同时设计，同时施工，同时投产使用” |
|        | 风机(风量 14000 m <sup>3</sup> /h)    | 1 套              |                                 |                         |
|        | 通风橱                               | 14 台             |                                 |                         |
|        | 排气筒（100 m）                        | 1 套              |                                 |                         |
| 噪声     | 减振、隔声                             | —                | 达标排放                            |                         |
| 废水     | 废水处理设施                            | 1 套              | 达标排放                            |                         |
|        | 化粪池                               | 1 套              | 达标排放                            |                         |
|        | 实验室废水处理系统（依托所在大楼）                 | 1 套              | 达标排放                            |                         |
| 固废     | 危废间                               | 1 m <sup>2</sup> | 按《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001)要求设置 |                         |
| 排污口整治等 | 排气筒按照要求安装标志牌、预留监测采样平台，并设置环境保护图形标志 | 管线、标志牌           | 排污口规范化建设，满足废气排放                 |                         |

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容<br>类型           | 排放源<br>(编号)                                                                                                                       | 污染物<br>名称            | 防治措施                                                                                       | 预期<br>治理<br>效果      |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 大气<br>污<br>染<br>物  | 实验室                                                                                                                               | 甲苯、酚类、甲<br>醛、甲醇、VOCs | 通风橱收集后由活性炭吸附装<br>置处理，处理达标后通过排气<br>筒排放                                                      | 达标<br>排放            |
| 水<br>污<br>染<br>物   | 生活污水                                                                                                                              | COD                  | 清洗废水经科技创新大楼统一<br>设置的实验废水预处理设施处<br>理后和化粪池预处理后的生活<br>污水一起，接入市政污水管网，<br>由城北污水处理厂处理达标后<br>排入长江 | 达标<br>排放            |
|                    |                                                                                                                                   | SS                   |                                                                                            |                     |
|                    |                                                                                                                                   | NH <sub>3</sub> -N   |                                                                                            |                     |
|                    |                                                                                                                                   | TP                   |                                                                                            |                     |
|                    | 清洗废水                                                                                                                              | pH                   |                                                                                            |                     |
|                    |                                                                                                                                   | COD                  |                                                                                            |                     |
|                    |                                                                                                                                   | SS                   |                                                                                            |                     |
|                    |                                                                                                                                   | NH <sub>3</sub> -N   |                                                                                            |                     |
|                    |                                                                                                                                   | TP                   |                                                                                            |                     |
| 电离辐射和<br>电磁辐射      | —                                                                                                                                 | —                    | —                                                                                          | —                   |
| 固体<br>废物           | 办公生活                                                                                                                              | 生活垃圾                 | 环卫清运                                                                                       | 不产<br>生二<br>次污<br>染 |
|                    | 实验室                                                                                                                               | 纯水仪滤芯                | 厂家回收                                                                                       |                     |
|                    | 实验室                                                                                                                               | 废活性炭                 | 委托有资质的单位进行处理                                                                               |                     |
|                    |                                                                                                                                   | 实验废液                 |                                                                                            |                     |
|                    |                                                                                                                                   | 废弃原料包装               |                                                                                            |                     |
|                    |                                                                                                                                   | 废弃药品                 |                                                                                            |                     |
|                    |                                                                                                                                   | 初次清洗废水               |                                                                                            |                     |
|                    |                                                                                                                                   | 废弃实验器具               |                                                                                            |                     |
| 噪声                 | 本项目高噪声设备主要为风机、配套泵机等设备噪声，单台噪<br>声值为 70 dB（A），噪声设备产生的噪声经过减振、隔声及距离衰<br>减后，厂界噪声影响值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>（GB12348-2008）1 类标准，对周围环境影响较小。 |                      |                                                                                            |                     |
| 其它                 | 无                                                                                                                                 |                      |                                                                                            |                     |
| 生态保护措施及预期效果：<br>无。 |                                                                                                                                   |                      |                                                                                            |                     |

## 九、结论和建议

### 一、结论

#### 1.项目概况

出于生产经营的需要，江苏利民检测技术有限公司拟投资1000万元，租用南京市鼓楼区新模范马路5号科技创新大楼B19（部分区域）作为生产研发场所，建设江苏利民检测技术有限公司实验室建设项目。本项目建筑面积288.8 m<sup>2</sup>（单层），建设内容包括检测中心、技术中心和制剂研发中心。

建设单位拟于2018年10月完成场地装修、实验室设备安装并投入运营。本项目建成投运后，检测中心可完成检测分析实验240次/a，技术中心可生产样品500 g/a，制剂研发中心可研发各种制剂约5000 g/a。

#### 2.产业政策及用地规划相符性

对照国家发展和改革委员会的《产业结构调整指导目录(2011年本)（2013年修正）》，本项目属于其中鼓励类—三十一、科技服务业—6、分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》，本项目属于其中鼓励类—二十、生产性服务业—17. 分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务。

本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015年本）中限制及淘汰类；对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251号），本项目符合南京市建设项目环境准入暂行规定的要求。

综上，本项目的建设符合相关国家和地方产业政策。

本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目。根据南京市鼓楼区土地利用规划图（2013-2030），本项目所在地属于科研用地，见附图5用地规划图。因此本项目符合相关用地规划。

#### 3.区域规划相符性

本项目位于南京市鼓楼区新模范马路5号，南工科技园主园区科技创新大楼内B座19层，属于实验室建设项目，提供检测技术开发、技术转让、技术咨询等服务，符合南京市鼓楼区总体规划（2013-2030）和南工科技园的产业定位，与周围环境相容。

#### **4.环境风险可控**

建设项目可能产生的环境风险包括因操作失误导致的实验物料流失；有毒原料在使用、贮存和运输过程中因意外事故造成泄漏；有毒原料接触引发人身损伤。针对上述环境风险，建设单位制定了严格的设备检查、职工防护、物料管理等日常管理制度，将上述环境风险控制在最低程度。

#### **5.项目建设地环境质量现状**

根据《2017 年南京市环境状况公报》，全市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 264 天，同比增加 22 天，达标率为 72.3%，同比上升 6.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 62 天，同比增加 6 天；未达到二级标准的天数为 101 天（其中：轻度污染 83 天，中度污染 15 天，重度污染 2 天，严重污染 1 天），主要污染物为 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub>。

根据南京市环保局网站发布的《2017 年南京市环境状况公报》：长江南京段干流水质总体稳定，水质良好。长江水质总体达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II 类水体标准，符合功能区划要求。

根据南京市噪声环境功能区划，本项目区域环境噪声功能区划为 1 类。本项目所在地周围不存在对环境产生较大影响的噪声源，其声环境质量能够达到 1 类区划功能的要求。

#### **7.建设项目产生的各项污染物均能达标排放**

本项目大气污染物主要为甲苯、酚类、甲醛、甲醇、VOCs等，经通风橱收集后经活性炭吸附装置处理达标后排放，本项目大气污染物对周围大气环境影响较小。

本项目废水为生活污水和清洗废水。清洗废水经科技创新大楼配套的实验废水处预埋设施处理后，与经过化粪池预处理后的生活污水一起经市政管网排往城北污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入长江，对周围水环境影响较小。

建设项目产生的噪声经减振、隔声和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业

厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准要求,对周围环境影响较小。

建设项目产生的固体废物得到妥善处置,对周围环境影响较小。

#### **8.总量控制分析:**

本项目有组织废气排放量为甲苯  $1 \times \text{t/a}$ 、酚类  $1.05 \times 10^{-4} \text{ t/a}$ 、甲醛  $1.26 \times 10^{-5} \text{ t/a}$ 、甲醇  $2 \times 10^{-4} \text{ t/a}$ 、VOCs  $1.6 \times 10^{-3} \text{ t/a}$ ,在鼓楼区范围内平衡。废水排放量  $526 \text{ t/a}$ ,废水污染物排放总量 COD  $0.0263 \text{ t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$   $2.63 \times 10^{-3} \text{ t/a}$ 、TP  $2.63 \times 10^{-4} \text{ t/a}$ ,在城北污水处理厂内平衡。固废零排放。本项目 COD、氨氮、TP、VOCs 为总量控制因子,其排污总量需向鼓楼区环保局申请,在鼓楼区范围内平衡。

综上所述,本项目营运期在按环保要求采取各项污染防治措施后,对周围环境影响较小。从环保的角度看,该建设项目是可行的。

#### **二、建议**

- 1.严格执行环保三同时制度。
- 2.严格落实各项污染防治措施。

预审意见：

公章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人： 年 月 日

审批意见：

公章

经办人：      年      月      日

## 注释

### 一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 行政许可申请表
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 租赁合同
- 附件 5 租赁方验收意见
- 附件 6 危险废物处置合同
- 附件 7 委托书
- 附件 8 声明
- 附件 9 申请书
- 附件 10 公示截图

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 周边概况图
- 附图 3 平面布置图
- 附图 4 生态红线图
- 附图 5 土地规划图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



