

道达尔（天津）工业有限公司

道达尔中国创新中心项目（第一阶段）

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：道达尔（天津）工业有限公司

编制单位：天津环科源环保科技有限公司

二〇二四年一月



建设单位法人代表:

张生 (签字)  
张生印 (盖章)

张生 (手书)

编制单位法人代表:

项目负责人:

史三梅

填表人:

高如册

建设单位: 道达尔(天津)工业有限公司 (盖章)



编制单位: 天津环科源环保科技有限公司 (盖章)



电话: 022-66889229

电话: 022-87671634

传真:

传真: 022-87671948

邮编: 300461

邮编: 300110

地址: 天津港保税区海滨八路 68 号

地址: 天津市南开区水上公园街  
道复康路 17 号

# 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 1 表一.....                    | 1  |
| 2 表二.....                    | 4  |
| 2.1 工程概况.....                | 4  |
| 2.2 项目变动情况.....              | 9  |
| 2.3 主要原辅材料消耗情况.....          | 9  |
| 2.4 水平衡.....                 | 10 |
| 2.5 主要工艺流程及产污环节.....         | 12 |
| 3 表三.....                    | 15 |
| 3.1 运营期污染物排放情况.....          | 15 |
| 3.2 排污口规范化.....              | 16 |
| 3.3 监测点位.....                | 18 |
| 3.4 环境风险情况.....              | 18 |
| 3.5 环保投资明细.....              | 19 |
| 3.6 排污许可制度执行情况.....          | 20 |
| 4 表四.....                    | 21 |
| 4.1 环境影响报告表主要结论.....         | 21 |
| 4.2 环评批复文件.....              | 22 |
| 4.3 环评及其批复落实情况.....          | 24 |
| 5 表五.....                    | 27 |
| 5.1 监测分析方法.....              | 27 |
| 5.2 监测仪器.....                | 27 |
| 5.3 人员能力.....                | 28 |
| 5.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制..... | 28 |
| 5.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制..... | 28 |
| 5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制..... | 29 |
| 6 表六.....                    | 30 |
| 6.1 废气.....                  | 30 |
| 6.2 废水.....                  | 30 |
| 6.3 噪声.....                  | 30 |

|                   |    |
|-------------------|----|
| 7 表七.....         | 31 |
| 7.1 生产工况.....     | 31 |
| 7.2 验收监测结果.....   | 31 |
| 8 表八.....         | 35 |
| 8.1 工程概况.....     | 35 |
| 8.2 工程变动情况.....   | 35 |
| 8.3 环保设施落实情况..... | 35 |
| 8.4 验收监测结果.....   | 35 |
| 8.5 结论.....       | 36 |
| 8.6 建议.....       | 36 |

1 表一

|           |   |           |                       |    |        |
|-----------|---|-----------|-----------------------|----|--------|
| 建设项目名称    | 道达尔中国创新中心   |           |                       |    |        |
| 建设单位名称    | 道达尔（天津）工业有限公司   |           |                       |    |        |
| 建设项目性质    | 新建 改扩建√ 技改 迁建   |           |                       |    |        |
| 建设地点      | 天津港保税区海滨八路 68 号   |           |                       |    |        |
| 主要产品名称    | 润滑油（脂）的研发实验室  |           |                       |    |        |
| 设计生产能力    | 5 个实验室及 1 个展示中心，包含分析实验室、氧化实验室、润滑油特性实验室、电动车液实验室、调和实验室。其中，分析实验室主要进行酸碱性测定、润滑油的闪点和倾点测试、样品的化学成分和化学元素的定性及定量分析、润滑油的摩擦系数测试和燃油经济性分析；氧化实验室主要与原配方进行化学分析和润滑油特性方面的对比；润滑油特性实验室主要测试润滑油的高低温粘度以及润滑油密度；电动车液实验室主要进行油与铜线圈的兼容性测试、油液的热导电和电绝缘性能的测量、击穿电压油测定实验、比热容测定实验、导热系数测定实验、剥离实验以及油液的发泡性和消泡速率实验；调和实验室主要用于油液的调配工作 |           |                       |    |        |
| 实际生产能力    | 第一阶段建设 1 个研发实验室，能够进行调和实验、氧化实验、摩擦性能测试分析实验、油与铜线圈的兼容性测试实验、击穿电压油测定实验、比热容测定实验、导热系数测定实验、剥离实验，未建设展示中心  |           |                       |    |        |
| 建设项目环评时间  | 2020 年 3 月  | 开工建设时间    | 2023 年 2 月 15 日       |    |        |
| 调试时间      | 2023.6-12   | 验收现场监测时间  | 2023 年 12 月 19 日-20 日 |    |        |
| 环评报告表审批部门 | 天津港保税区行政审批局   | 环评报告表编制单位 | 天津环科源环保科技有限公司         |    |        |
| 环保设施设计单位  | 北京瑞朗创新环境科技股份有限公司  | 环保设施施工单位  | 北京瑞朗创新环境科技股份有限公司      |    |        |
| 投资总概算     | 2000 万元   | 环保投资总概算   | 40 万元                 | 比例 | 2%     |
| 实际总概算     | 90 万元   | 环保投资      | 26 万元                 | 比例 | 28.89% |
| 验收监测依据    | <p>(1) 国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定，国令第 682 号，2017 年 8 月 1 日；</p> <p>(2) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日；</p> <p>(3) 关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要</p>   |           |                       |    |        |

|                          | <p>点的通知，环办〔2015〕113号，2015年12月31日；</p> <p>(4) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，环办环评函〔2020〕688号，2020年12月13日；</p> <p>(5) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年第9号），2018年5月16日；</p> <p>(6) 《道达尔中国创新中心项目环境影响报告表》，天津环科源环保科技有限公司，2020年3月；</p> <p>(7) 关于《道达尔中国创新中心项目环境影响报告表》的批复意见，津保自贸环审〔2020〕20号，天津港保税区行政审批局，2020年4月8日。</p>  |                               |           |                               |           |                  |      |       |    |    |     |       |    |     |       |         |               |      |    |      |    |       |    |      |   |    |     |     |   |                           |      |     |   |                          |      |     |   |         |      |     |   |         |      |    |
|--------------------------|--|-------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|------------------|------|-------|----|----|-----|-------|----|-----|-------|---------|---------------|------|----|------|----|-------|----|------|---|----|-----|-----|---|---------------------------|------|-----|---|--------------------------|------|-----|---|---------|------|-----|---|---------|------|----|
| <p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p> | <p>(1) 废气</p> <p>挥发性有机物执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB 12/524-2020）中表1其他行业污染物排放限值。</p> <p><b>表 1-1 工业企业挥发性有机物排放控制标准</b></p> <table border="1" data-bbox="520 1126 1382 1279"> <thead> <tr> <th>行业</th> <th>污染物种类</th> <th>最高允许排放浓度<br/>mg/m<sup>3</sup></th> <th>排放高度<br/>m</th> <th>最高允许排放速率<br/>kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">其他行业</td> <td>TRVOC</td> <td>60</td> <td rowspan="2">15</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>50</td> <td>1.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）排放限值。</p> <p><b>表 1-2 恶臭污染物排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="525 1467 1377 1547"> <thead> <tr> <th>污染物种类</th> <th>排放高度（m）</th> <th>最高允许排放速率（无量纲）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>15</td> <td>1000</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 废水</p> <p>废水排放执行天津市《污水综合排放标准》（DB 12/356-2018）三级。</p> <p><b>表 1-3 污水排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="520 1794 1382 2029"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物名称</th> <th>单位</th> <th>三级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>无量纲</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）</td> <td>mg/L</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>生化需氧量（BOD<sub>5</sub>）</td> <td>mg/L</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>悬浮物（SS）</td> <td>mg/L</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>氨氮（以N计）</td> <td>mg/L</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table> | 行业                            | 污染物种类     | 最高允许排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放高度<br>m | 最高允许排放速率<br>kg/h | 其他行业 | TRVOC | 60 | 15 | 1.8 | 非甲烷总烃 | 50 | 1.5 | 污染物种类 | 排放高度（m） | 最高允许排放速率（无量纲） | 臭气浓度 | 15 | 1000 | 序号 | 污染物名称 | 单位 | 三级标准 | 1 | pH | 无量纲 | 6~9 | 2 | 化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ） | mg/L | 500 | 3 | 生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ） | mg/L | 300 | 4 | 悬浮物（SS） | mg/L | 400 | 5 | 氨氮（以N计） | mg/L | 45 |
| 行业                       | 污染物种类  | 最高允许排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放高度<br>m | 最高允许排放速率<br>kg/h              |           |                  |      |       |    |    |     |       |    |     |       |         |               |      |    |      |    |       |    |      |   |    |     |     |   |                           |      |     |   |                          |      |     |   |         |      |     |   |         |      |    |
| 其他行业                     | TRVOC  | 60                            | 15        | 1.8                           |           |                  |      |       |    |    |     |       |    |     |       |         |               |      |    |      |    |       |    |      |   |    |     |     |   |                           |      |     |   |                          |      |     |   |         |      |     |   |         |      |    |
|                          | 非甲烷总烃  | 50                            |           | 1.5                           |           |                  |      |       |    |    |     |       |    |     |       |         |               |      |    |      |    |       |    |      |   |    |     |     |   |                           |      |     |   |                          |      |     |   |         |      |     |   |         |      |    |
| 污染物种类                    | 排放高度（m）  | 最高允许排放速率（无量纲）                 |           |                               |           |                  |      |       |    |    |     |       |    |     |       |         |               |      |    |      |    |       |    |      |   |    |     |     |   |                           |      |     |   |                          |      |     |   |         |      |     |   |         |      |    |
| 臭气浓度                     | 15   | 1000                          |           |                               |           |                  |      |       |    |    |     |       |    |     |       |         |               |      |    |      |    |       |    |      |   |    |     |     |   |                           |      |     |   |                          |      |     |   |         |      |     |   |         |      |    |
| 序号                       | 污染物名称  | 单位                            | 三级标准      |                               |           |                  |      |       |    |    |     |       |    |     |       |         |               |      |    |      |    |       |    |      |   |    |     |     |   |                           |      |     |   |                          |      |     |   |         |      |     |   |         |      |    |
| 1                        | pH   | 无量纲                           | 6~9       |                               |           |                  |      |       |    |    |     |       |    |     |       |         |               |      |    |      |    |       |    |      |   |    |     |     |   |                           |      |     |   |                          |      |     |   |         |      |     |   |         |      |    |
| 2                        | 化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）  | mg/L                          | 500       |                               |           |                  |      |       |    |    |     |       |    |     |       |         |               |      |    |      |    |       |    |      |   |    |     |     |   |                           |      |     |   |                          |      |     |   |         |      |     |   |         |      |    |
| 3                        | 生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）   | mg/L                          | 300       |                               |           |                  |      |       |    |    |     |       |    |     |       |         |               |      |    |      |    |       |    |      |   |    |     |     |   |                           |      |     |   |                          |      |     |   |         |      |     |   |         |      |    |
| 4                        | 悬浮物（SS）  | mg/L                          | 400       |                               |           |                  |      |       |    |    |     |       |    |     |       |         |               |      |    |      |    |       |    |      |   |    |     |     |   |                           |      |     |   |                          |      |     |   |         |      |     |   |         |      |    |
| 5                        | 氨氮（以N计）  | mg/L                          | 45        |                               |           |                  |      |       |    |    |     |       |    |     |       |         |               |      |    |      |    |       |    |      |   |    |     |     |   |                           |      |     |   |                          |      |     |   |         |      |     |   |         |      |    |

|   |      |      |     |
|---|------|------|-----|
| 6 | 总氮   | mg/L | 70  |
| 7 | 总磷   | mg/L | 8.0 |
| 8 | 动植物油 | mg/L | 100 |
| 9 | 石油类  | mg/L | 15  |

(3) 噪声

运营期东厂界和西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4类, 其他厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类。

表 1-6 运营期环境噪声排放限值

| 标准 | 昼间 dB (A) | 夜间 dB (A) |
|----|-----------|-----------|
| 3类 | 65        | 55        |
| 4类 | 70        | 55        |

(4) 固体废物

危险废物执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023); 生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》(2020年12月1日)、《天津市生活废弃物管理规定》(2020年1月5日)。

(5) 污染物总量控制指标

主要污染物控制总量为: VOCs 不高于 0.322t/a; 水污染总量指标在现有工程中平衡解决, 不予新增。

## 2 表二

### 工程建设内容

#### 2.1 工程概况

道达尔（天津）工业有限公司位于天津港保税区海滨八路 68 号，为法国道达尔集团投资的全资子公司，主要从事润滑油、润滑脂的生产。

2011 年道达尔（天津）工业有限公司在天津港保税区海滨八路 68 号投资建设了“道达尔润滑油生产加工、仓储项目”，项目建成后年产润滑油 13 万吨，该项目于 2011 年 11 月 17 日取得了环评批复（津滨环容环保许可表（2011）133 号），并于 2017 年 4 月 10 日取得项目竣工环保验收意见（津高新环环保验（2011）002 号）。2014 年道达尔（天津）工业有限公司在天津港保税区现有厂区内投资建设了“道达尔润滑脂生产加工、仓储项目”，项目建成后年产润滑脂 5000t、盾构脂 1000t。该项目于 2014 年 7 月 22 日取得了环评批复（津滨审批投准（2014）397 号），分阶段建设，目前第一阶段已经建成，主要建设 1 条锂基润滑脂生产线，产能为年产润滑脂 5000t，并于 2019 年 4 月 18 日进行了项目第一阶段竣工环保自主验收。环评阶段拟建设的 2 条盾构脂生产线尚未建设，盾构脂生产线建成后，预计年产盾构脂 1000t。

根据公司发展需求，道达尔（天津）工业有限公司投资 2000 万在现有厂区内建设“道达尔中国创新中心”。本项目位于道达尔（天津）工业有限公司厂区西北侧，将现有办公楼一层的会议室改建为研发实验室，二层布局保持原样。建设 5 个实验室及 1 个展示中心，包含分析实验室、氧化实验室、润滑油特性实验室、电动车液实验室、调和实验室。

建设单位于 2020 年 4 月 8 日取得了天津港保税区行政审批局对道达尔中国创新中心项目环评文件的批复（津保自贸环审（2020）20 号）后，组织开展相关的主体工程、辅助工程、环保工程等建设，本项目建设过程中按环评报告表及批复有关要求建设了环保措施，目前已经建设完成。但由于公司需求变化，道达尔中国创新中心项目实际建设规模与环评阶段相比发生变化，仅进行了 50m<sup>2</sup> 实验室的建设，可进行调和实验、氧化实验、摩擦性能测试分析实验、油与铜线圈的兼容性测试实验、击穿电压油测定实验、比热容测定实验、导热系数测定实验、剥离实验，并配套了相应环保设施，其余工程均未建设。因此，本次验收范围为“道达尔中国创新中心项目”第一阶段验收。如公司需求扩大，需要建设其他实验测试研发，配备相关实

验设备，则工程内容建成后，建设单位将对其单独开展竣工环境保护验收工作。

### 2.1.1 地理位置及平面布局

本项目位于道达尔（天津）工业有限公司现有厂区内。道达尔（天津）工业有限公司位于天津港保税区海滨八路 68 号，项目地理位置见附图 1。公司厂界东侧为海滨七路，南侧为东方大道，西侧为海滨八路，北侧为天保大道。

厂区由南至北依次为办公楼、消防泵房、润滑脂生产区、原料库、成品库、润滑油生产车间、罐区 1、罐区 2、公用工程站、污水池、锅炉房，本项目位于办公楼一层原会议室。

### 2.1.2 主要工程内容

本项目验收第一阶段将办公楼一层会议室改建为研发实验室，面积为 50m<sup>2</sup>，设置 2 个实验台、3 个通风橱，基本能够完成研发所需的基础实验，未设置展示大厅，未加固扩建为三层建筑，由于实验室规模的减小，废气治理设施设置为 1 根 15m 高的排气筒、1 套活性炭处理装置。暂未建设的展示大厅及 1 套活性炭处理装置，如后续企业实验所需，则单独开展竣工环境保护验收工作。本项目主要工程内容详见下表。

表 2-1 项目组成及主要建设内容

| 项目组成 | 工程内容  |   | 备注      |      |
|------|---|---|---------|------|
|      | 环评阶段  | 验收阶段  |         |      |
| 主体工程 | 将现有办公楼由 2 层建筑加固扩建成 3 层建筑，在该建筑一层及三层建设润滑油（脂）的研发实验室和展示大厅，二层保持原样。环评阶段设置研发实验室共计 247.5m <sup>2</sup> ，5 个实验室分别为：分析实验室、氧化实验室、润滑油特性实验室、电动车液实验室、调和实验室。 | 办公楼层不变，在一层将原有会议室建设为 50m <sup>2</sup> 的研发实验室，共建设 2 个实验台、3 个通风橱，未建设展示大厅，二层保持原样，未加固扩建三层。可进行调和实验、氧化实验、摩擦性能测试分析实验、油与铜线圈的兼容性测试实验、击穿电压油测定实验、比热容测定实验、导热系数测定实验、剥离实验。 | 第一阶段    |      |
| 公用工程 | 给水  | 依托厂区现有给水管网，水源引自市政供水管网。  | 同环评阶段一致 | 依托现有 |
|      | 排水  | 采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。依托现有排水管网，本项目排放的废水由厂区总排口排入市政污水管网，最后进入天津港保税区污水处理厂进行处理。   | 同环评阶段一致 | 依托现有 |
|      | 供电  | 依托厂区现有供电系统，电源引自市政电网。  | 同环评阶段一致 | 依托现有 |

|      |         |   |                              |      |
|------|---------|---|------------------------------|------|
|      | 采暖及制冷   | 办公楼冬季采暖依托现有办公楼供暖系统，采用市政集中供热；夏季制冷依托现有办公楼制冷系统，采用中央空调制冷。   | 同环评阶段一致                      | 依托现有 |
|      | 压缩空气    | 本项目实验室用压缩空气依托现有空压站。   | 同环评阶段一致                      | 依托现有 |
|      | 储运工程    | 本项目基础油、添加剂及聚合物等存放在现有储藏间；实验用有机试剂存放在通风橱防爆柜内。运输采用车辆运输。实验用气气瓶存放在办公楼北侧气瓶暂存区，运输采用车辆运输。                    | 同环评阶段一致                      | 第一阶段 |
|      | 行政、生活设施 | 办公区位于办公楼二层。员工用餐采用配餐制，在办公楼一层设置餐厅（就餐区）。   | 同环评阶段一致                      | 依托现有 |
| 环保工程 | 废水      | 本项目废水为员工生活污水，经化粪池沉淀后由厂区总排口排至天津港保税区污水处理厂进行处理。  | 同环评阶段一致                      | 依托现有 |
|      | 废气      | 本项目共设置 1 根排气筒、两套活性炭处理装置。氧化实验产生的废气经管道排入一套活性炭吸附装置处理，其他实验废气经管道排入一套活性炭吸附装置处理，处理后的废气汇集后由 1 根 15m 高排气筒排放。 | 设置 1 根 15m 高的排气筒、1 套活性炭处理装置。 | 第一阶段 |
|      | 固废      | 生活垃圾及办公废物分类暂存，由城市管理部门定期清运；危险废物的暂存依托厂区现有的危废暂存间，交由有资质的单位处理。   | 同环评阶段一致                      | 第一阶段 |
|      | 噪声      | 合理布局，选取低噪声设备，建筑隔声。  | 同环评阶段一致                      | 第一阶段 |

### 2.1.3 劳动定员及年操作时间

企业现有员工 85 人。本项目环评阶段计划新增 5 名员工，根据第一阶段建设内容，实际调配 1 名员工，新增 1 名员工，本项目共计 2 名员工，实行一班工作制，每班工作 8 小时，夜间不工作，年工作时间 250 天。

### 2.1.4 主要建、构筑物情况

本项目验收阶段的主要建（构）筑物与环评阶段发生变化，涉及的建、构筑物如下表所示。

表 2-2 主要建、构筑物情况

| 序号 | 项目   | 本项目建设前               | 本项目建成后                 |                      | 备注                     |           |
|----|------|----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-----------|
|    |      |                      | 环评阶段                   | 验收阶段                 |                        |           |
| 1  | 建筑结构 | 钢混结构                 | 钢混结构                   | 钢混结构                 | 保持不变                   |           |
| 2  | 层数   | 2 层                  | 3 层（增加一层）              | 2 层                  | 未新增楼层                  |           |
| 3  | 高度   | 7.8m                 | 14.05m                 | 7.8m                 | 未增加高度                  |           |
| 4  | 占地面积 | 645.7m <sup>2</sup>  | 670.56m <sup>2</sup>   | 645.7m <sup>2</sup>  | 未增加占地面积                |           |
| 5  | 建筑面积 | 1291.4m <sup>2</sup> | 1994.38m <sup>2</sup>  | 1291.4m <sup>2</sup> | 未增加建筑面积                |           |
| 6  | 布局   | 一层                   | 档案室、会议室、餐厅（就餐区）、储藏室、门厅 | 实验室、餐厅（就餐区）、储藏室、门厅   | 档案室、实验室、餐厅（就餐区）、储藏室、门厅 | 会议室改建为实验室 |
|    |      | 二层                   | 办公区、会议室、配电间            | 办公区、会议室、配电间          | 办公区、会议室、配电间            | 保持不变      |
|    |      | 三层                   | /                      | 档案室、会议室、实验区、展示中心     | /                      | 未建设       |

2.1.5 主要设备情况

研发实验室规模减小后，调和实验室、分析实验室的摩擦性能测试、氧化实验室、电动车液实验室的部分性能测试功能尚存，润滑油特性实验室在第一阶段验收中未建设，因此，相应仪器设备规模也随之减小。本次验收阶段，主要设备情况与环评阶段发生变化，涉及的主要设备如下表所示。

表 2-3 主要设备情况表

| 实验室名称 | 序号 | 设备名称 | 型号                                   | 数量   |      | 位置   | 备注         |
|-------|----|------|--------------------------------------|------|------|------|------------|
|       |    |      |                                      | 环评阶段 | 验收阶段 |      |            |
| 调和实验室 | 1  | 天平   | 0-100g                               | 4 台  | 0 台  | 实验台上 | 分阶段验收，暂未建设 |
|       | 2  | 精密天平 | METTLER TOLEDO XS204&XS1003S&MS6002S | 1 台  | 1 台  | 实验台上 | 第一阶段       |
|       | 3  | 搅拌器  | 100g, IKA*KW20.DIGITAL               | 12 台 | 2 台  | 实验台上 | 数量变化       |
|       | 4  | 搅拌器  | 20L, IKA*EURUSTAR 60                 | 1 台  | 1 台  | 通风橱内 | 第一阶段       |

|          |    |                            |                             |    |    |      |             |      |
|----------|----|----------------------------|-----------------------------|----|----|------|-------------|------|
|          | 5  | 搅拌器                        | 200L                        | 1台 | 0台 | 通风橱内 |             |      |
|          | 6  | 天平                         | 60kg                        | 1台 | 0台 | 地面   |             |      |
| 分析实验室    | 7  | ICP+PC 电感耦合等离子体发射光谱仪 (配电脑) | PE*FRONTIER                 | 1台 | 0台 | 实验台上 | 分阶段验收, 暂未建设 |      |
|          | 8  | IR+PC 傅立叶红外光谱仪 (配电脑)       | OPTIMA*7300V                | 1台 | 0台 | 实验台上 |             |      |
|          | 9  | MTM+PC 摩擦性能测试仪 (配电脑)       |                             | 1台 | 1台 | 实验台上 | 第一阶段        |      |
|          | 10 | 科学天平                       |                             | 1台 | 0台 | 实验台上 | 分阶段验收, 暂未建设 |      |
|          | 11 | 酸碱测定仪                      |                             | 1台 | 0台 | 通风橱内 |             |      |
|          | 12 | 闪点测定仪                      | PROTEST                     | 1台 | 0台 | 通风橱内 |             |      |
|          | 13 | 倾点测定仪                      | SETA*34000-0                | 1台 | 0台 |      |             |      |
| 氧化实验室    | 14 | 烘箱                         | Nabertherm P330/BINDER*FD56 | 3台 | 1台 | 实验台上 | 第一阶段        |      |
|          | 15 | 氧化浴                        |                             | 2台 | 0台 | 通风橱内 | 分阶段验收, 暂未建设 |      |
|          | 16 | 冰箱                         |                             | 1台 | 1台 | 地面   | 第一阶段        |      |
| 润滑油特性实验室 | 17 | 粘度测定仪 (40°C)               | *CANNON*CAV2100             | 1套 | 0套 | 实验台上 | 分阶段验收, 暂未建设 |      |
|          | 18 | 粘度测定仪 (100°C)              | *CANNON*CAV2100             | 1套 | 0套 | 实验台上 |             |      |
|          | 19 | 密度测定仪                      | Antonpaar*DMA4500M          | 1套 | 0套 | 实验台上 |             |      |
|          | 20 | 粘度测定仪 (-30°C)              |                             | 1套 | 0套 | 通风橱内 |             |      |
|          | 21 | 防锈实验浴                      |                             | 1套 | 0套 | 通风橱内 |             |      |
|          | 22 | 低温粘度测定仪 (-40°C)            |                             | 1套 | 0套 | 通风橱内 |             |      |
| 电动车液实验室  | 23 | 空气释放装置                     |                             | 1套 | 0套 | 实验台上 | 分阶段验收, 暂未建设 |      |
|          | 24 | 击穿电压油测试仪                   |                             | 1套 | 1套 | 实验台上 |             | 第一阶段 |
|          | 25 | 电解质测定仪 (20-150°C)          | METROHM*848                 | 1套 | 0套 | 实验台上 |             |      |
|          | 26 | 电解质测定仪 (≥190°C)            | METROHM*849                 | 1套 | 0套 | 实验台上 | 分阶段验收, 暂未建设 |      |
|          | 27 | 比热容测定仪                     |                             | 1套 | 1套 | 实验台上 |             | 第一阶段 |
|          | 28 | 导热系数测定仪                    |                             | 1套 | 1套 | 实验台上 | 第一阶段        |      |
|          | 29 | 剥离实验设备                     | peeling                     | 1套 | 1套 | 实验台上 | 第一阶段        |      |
|          | 30 | 泡沫特性测试仪 (24°C)             | SETA*14020-7P               | 1套 | 0套 | 通风橱内 | 分阶段验收, 暂未建设 |      |
|          | 31 | 泡沫特性测试仪 (93°C)             | SETA*14020-7P               | 1套 | 0套 | 通风橱内 |             |      |
|          | 32 | 特殊铜腐蚀浴                     |                             | 1套 | 0套 | 通风橱内 |             |      |
|          | 33 | 铜腐蚀浴                       | SETA*T2500                  | 1套 | 1套 | 通风橱内 |             | 第一阶段 |

## 2.2 项目变动情况

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688号），对项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等方面进行对照，具体判定过程见下表。

表 2-4 项目重大变动判定表

| 序号 | 类别      | 环评阶段                                | 验收第一阶段   | 变化情况  |
|----|---------|-------------------------------------|--|-------|
| 1  | 性质      | 改建实验室项目                             | 同环评阶段一致  | 无变化   |
| 2  | 规模      | 调和实验室                               | 合并为一个实验室，润滑油特性实验室未建设，其他实验室部分功能尚存                           | 分阶段验收 |
|    |         | 分析实验室                               |  |       |
|    |         | 氧化实验室                               |  |       |
|    |         | 润滑油特性实验室                            |  |       |
|    | 电动车液实验室 |                                     |  |       |
| 3  | 地点      | 天津港保税区海滨八路 68 号道达尔（天津）工业有限公司现有厂区办公楼 | 同环评阶段一致  | 无变化   |
| 4  | 生产工艺    | 详见本报告第 2.5 章节                       | 同环评阶段一致  | 无变化   |
| 5  | 环境保护措施  | 详见本报告第 3.2 章节                       | 研发实验室规模减小，废气治理设施由 2 套活性炭处理装置变为 1 套，但能够满足项目所需，有组织废气均能实现达标排放 | 分阶段验收 |

由上表可知，本项目不属于重大变动。

## 原辅材料消耗及水平衡

### 2.3 主要原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料包括基础油、添加剂、聚合物、溶剂油、标准液、有机试剂及实验用气等，验收第一阶段原辅材料种类及消耗量如下表所示。

表 2-5 主要原辅材料消耗情况

| 序号 | 分类  | 原辅材料名称                 | 状态 | 包装规格   | 年用量 (kg/a) |      | 最大储存量 (kg) |      | 储存方式及储存位置 |
|----|-----|------------------------|----|--------|------------|------|------------|------|-----------|
|    |     |                        |    |        | 环评阶段       | 验收阶段 | 环评阶段       | 验收阶段 |           |
| 1  | 基础油 | FPCC-MLI-F500-500N     | 液  | /      | 500        | 250  | 200        | 100  | 现有储藏间     |
| 2  |     | EXXON-APE-CORE2500-BSS | 液  | /      | 500        | 250  | 200        | 100  | 现有储藏间     |
| 3  |     | EXXON-INT-EHC50-150N   | 液  | /      | 500        | 250  | 200        | 100  | 现有储藏间     |
| 4  | 添加剂 | C119494                | 液  | 20kg/桶 | 20         | 10   | 20         | 10   | 现有储       |

|                              |       |                     |   |         |     |     |    |    |        |
|------------------------------|-------|---------------------|---|---------|-----|-----|----|----|--------|
|                              |       |                     |   |         |     |     |    |    | 藏间     |
| 5                            |       | L033737             | 液 | 20kg/桶  | 20  | 10  | 20 | 10 | 现有储藏间  |
| 6                            |       | B149494             | 液 | 20kg/桶  | 20  | 10  | 20 | 10 | 现有储藏间  |
| 7                            |       | L029595             | 液 | 20kg/桶  | 20  | 10  | 20 | 10 | 现有储藏间  |
| 8                            |       | 0D32727             | 液 | 20kg/桶  | 20  | 10  | 20 | 10 | 现有储藏间  |
| 9                            |       | 0B50404             | 液 | 20kg/桶  | 20  | 10  | 20 | 10 | 现有储藏间  |
| 10                           |       | X104949             | 液 | 20kg/桶  | 20  | 10  | 20 | 10 | 现有储藏间  |
| 11                           |       | SOLUTION MERE S 490 | 液 | 20kg/桶  | 20  | 10  | 20 | 10 | 现有储藏间  |
| 12                           | 聚合物   | Viscoplex 1-300     | 液 | 15kg/桶  | 15  | 10  | 15 | 10 | 现有储藏间  |
| 13                           | 溶剂油   | 120#溶剂油             | 液 | 20kg/桶  | 20  | 10  | 20 | 10 | 现有储藏间  |
| 14                           | 标准液   | 高氯酸在醋酸标准液           | 液 | 1kg/桶   | 1   | 0   | 1  | 0  | 通风橱防爆柜 |
| 15                           |       | 氢氧化钾溶于异丙醇标准溶液       | 液 | 1kg/桶   | 1   | 0   | 1  | 0  | 通风橱防爆柜 |
| 16                           | 有机试剂  | 庚烷                  | 液 | 1kg/桶   | 350 | 150 | 2  | 1  | 通风橱防爆柜 |
| 17                           |       | 丙酮                  | 液 | 1kg/桶   | 350 | 150 | 2  | 1  | 通风橱防爆柜 |
| 18                           |       | 四氯乙烯                | 液 | 1kg/桶   | 350 | 150 | 2  | 1  | 通风橱防爆柜 |
| 19                           |       | 石油醚                 | 液 | 1kg/桶   | 350 | 200 | 2  | 3  | 通风橱防爆柜 |
| 20                           |       | 乙酸                  | 液 | 1kg/桶   | 350 | 100 | 2  | 1  | 通风橱防爆柜 |
| 21                           | 实验用气体 | 氩气                  | 气 | 16kg/气瓶 | 80  | 20  | 16 | 32 | 气瓶暂存区  |
| 22                           |       | 氮气                  | 气 | 16kg/气瓶 | 50  | 32  | 16 | 32 | 气瓶暂存区  |
| 23                           |       | 氧气                  | 气 | 16kg/气瓶 | 16  | 0   | 16 | 0  | 气瓶暂存区  |
| 注：本表中主要原辅材料消耗量为第一阶段验收时的消耗情况。 |       |                     |   |         |     |     |    |    |        |

## 2.4 水平衡

### 2.4.1 给水

本项目新鲜水源引自园区市政管网。本项目验收第一阶段总新鲜水用水量为0.06m<sup>3</sup>/d，主要为新增1名员工的生活用水。

### 2.4.2 排水

本项目排水系统实行雨、污分流制。雨水经过厂区雨水管道收集后排入市政雨水管道。

本项目新增生活污水排放量按照用水量的 90%计，排放量为 0.054m<sup>3</sup>/d，生活污水经厂区化粪池沉淀后由厂区总排口排入园区市政污水管网，最终排至天津港保税区污水处理厂进行处理。

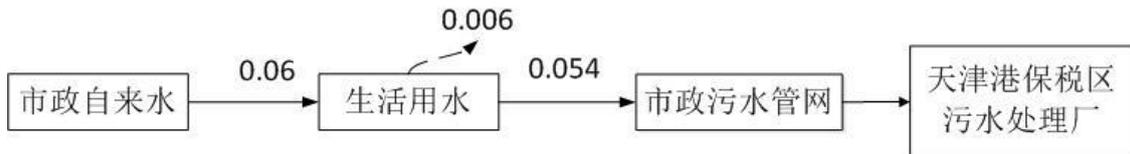


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

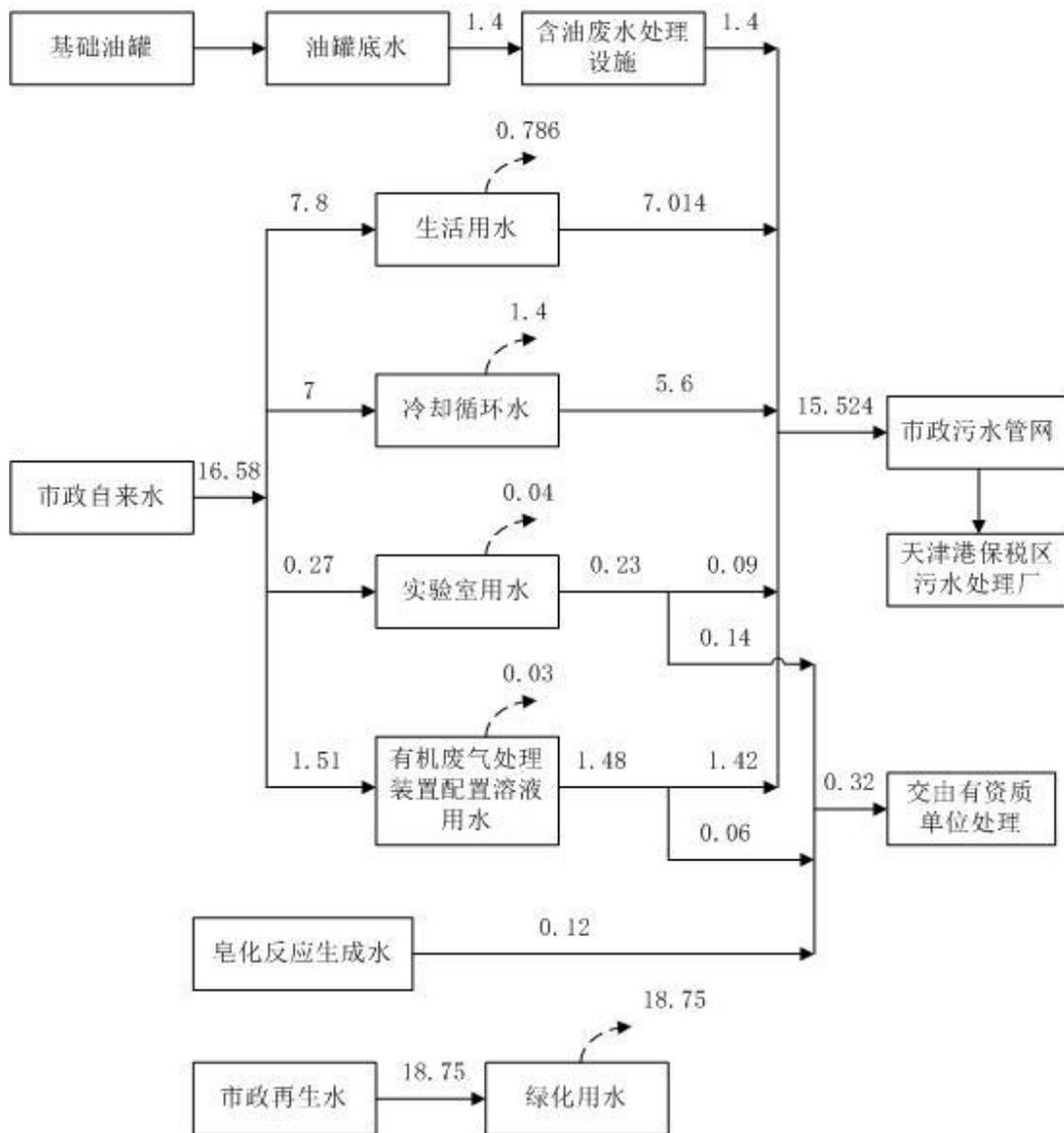


图 2-2 本项目建成全厂水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

## 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

### 2.5 主要工艺流程及产污环节

验收阶段，本项目主要工艺流程及产污环节均与环评阶段一致，只是样品性能检测实验减少。

#### 2.5.1 调和实验工艺流程

本项目设置的调和实验主要用于调和润滑油，为后续检测提供样品；其他实验则是对调和的样品进行性能检测。调和实验步骤如下图所示。

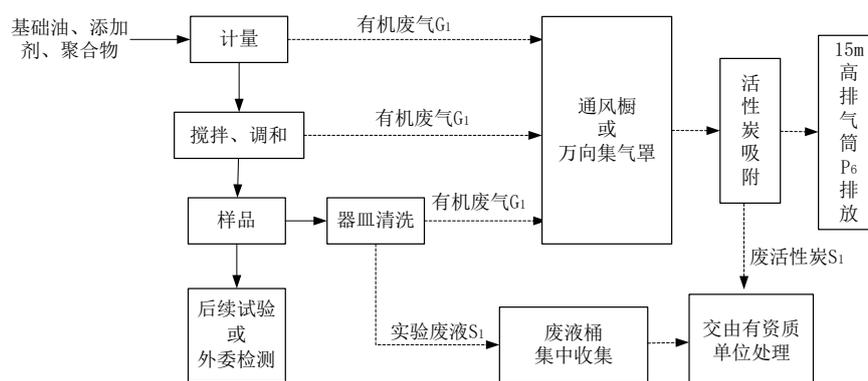


图 2-2 调和实验工艺流程及产污环节图

将基础油和添加剂以及聚合物等按照产品的不同应用需求以一定比例人工称量投入搅拌器中，通过搅拌混合在一起。基础油占配方的 70%-90%，添加剂占 10%-15%，聚合物应用量小于 5%。常温调和，不需要加热。混合的过程主要依靠物理搅拌，无化学反应。搅拌过程保持搅拌器密闭，整个调和过程大约持续 1-3 小时。

配置的样品有 2 种规格，分别为：100ml、20L，其中 100ml（容器为大烧杯）、20L 样品在厂内进行其他性能检测。搅拌完成后，100ml 样品直接盛放在搅拌时的容器大烧杯内，用于后续实验；20L 样品通过搅拌器下部阀门和导管导入金属油桶中密闭暂存，实验室根据需求取用。

调和完成后，对实验设备进行清洁，所有清洗工序均在通风橱内进行。清洗完成后，将清洗废液到入废液收集桶中，与公司现有废液一并委托处理。

#### 2.5.2 样品检测实验工艺流程

样品检测实验步骤如下图所示。

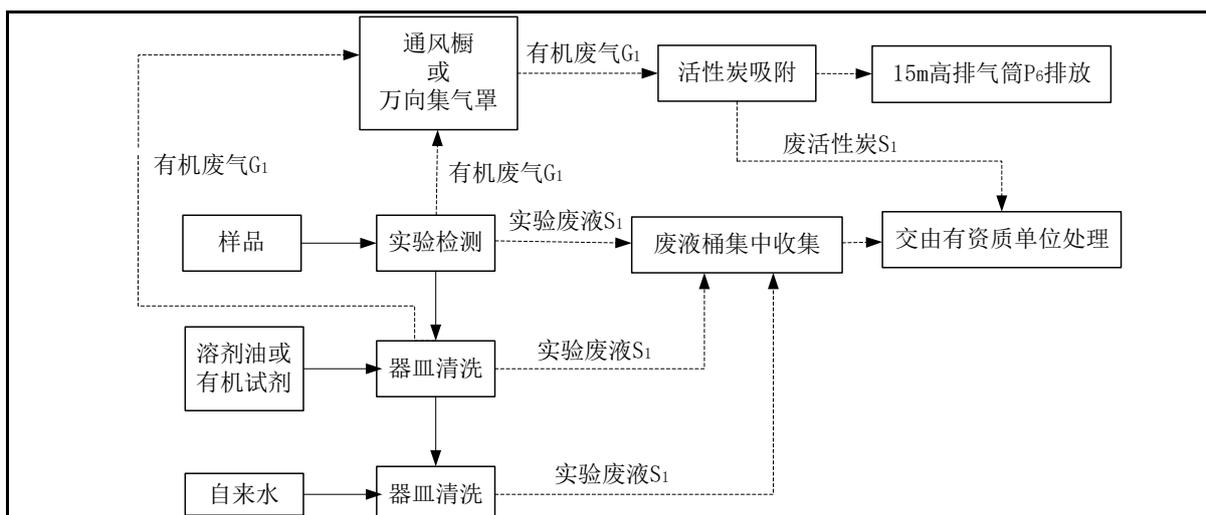


图 2-3 样品检测实验工艺流程及产污环节图

### （1）氧化实验

氧化实验过程中，润滑油稳定性将在常温或高温、充氧和充氮的条件下进行。

常温条件是指 300ml 样品在 60℃（烘箱里），室温和 0℃（冰箱里）条件下静置，静置 3 个月，静置接收后肉眼观察润滑油的物理性质（颜色、沉淀等），做好记录后进行化学性质分析，并与同配方的新调和产品进行对比。

高温、充氧和充氮的条件是指将 300ml 样品放置在 150℃的硅油浴内，并持续在样品中通入压缩空气或是氮气，整个过程持续 192h。之后观察润滑油的物理性质（颜色、沉淀等），以及通过分析实验测定样品的化学性质，与同配方的新调和产品进行对比。

此过程无需清洗。

### （2）摩擦性能测试分析实验

10ml 样品放入 MTM（摩擦性能测试仪）中室温条件下，敞开环境中进行自动测试，实验过程在实验台上进行，设备上方采用万向集气罩对产生的实验废气进行收集处理。实验原理为通过钢球不断运动测试样品的摩擦性能。测试时长约为 1 天。

实验完成后样品倒入废液收集桶中，采用 10ml 清洗油（120#溶剂油）清洗实验设备，清洗时长约 5min/次。清洗过程在实验台上进行，操作区域上方采用万向集气罩对产生的有机废气进行收集处理。清洗后的废液倒入废液收集桶中，与公司现有废液一并委托处理。

### （3）电动车液实验

#### ①油与铜线圈的兼容性测试

兼容性的实验通过将电机的铜线圈在常温环境里浸泡在油样里，在通电或是不通电的条件下。实验通常持续小于一星期。浸泡结束后，铜线圈的电阻，线圈直径和线圈包皮的完整性将会被测量并于浸泡前进行对比。

铜腐蚀浴：将样品放入 60℃ 恒温铜腐蚀浴中，然后将钢线或铜片浸入样品中，在不通电的情况下实验 4-24h，然后取出样品中的钢线或铜片，放入 50ml 石油醚中清洗 20s 后拿出，人工观察钢线或铜片的腐蚀程度，并与腐蚀标准色板比较。

#### ② 击穿电压油测定

室温条件下，将 20ml 样品放入击穿电压油测试仪中，启动仪器后自动测试样品击穿电压值。实验时长约 15min。实验完成后样品倒入废液收集桶中，先采用 10ml 清洗油（120#溶剂油）润洗实验设备，清洗时长约 5min/次。然后采用自来水清洗设备，清洗后的废液倒入废液收集桶中，与公司现有废液一并委托处理。清洗过程在实验台上进行，操作区域上方采用万向集气罩对产生的有机废气进行收集处理。

#### ③ 比热容测定

室温条件下，将 20ml 样品放入比热容测定仪中，启动仪器后自动测试样品比热容。实验时长约 15min。实验完成后样品倒入废液收集桶中，先采用 10ml 清洗油（120#溶剂油）润洗实验设备，清洗时长约 5min/次。然后采用自来水清洗设备，清洗后的废液倒入废液收集桶中，与公司现有废液一并委托处理。清洗过程在实验台上进行，操作区域上方采用万向集气罩对产生的有机废气进行收集处理。

#### ④ 导热系数测定

室温条件下，将 20ml 样品放入导热系数测定仪中，启动仪器后自动测试样品导热系数。实验时长约 15min。实验完成后样品倒入废液收集桶中，先采用 10ml 清洗油（120#溶剂油）润洗实验设备，清洗时长约 5min/次。然后采用自来水清洗设备，清洗后的废液倒入废液收集桶中，与公司现有废液一并委托处理。清洗过程在实验台上进行，操作区域上方采用万向集气罩对产生的有机废气进行收集处理。

#### ⑤ 剥离实验

在通电的状态下，将电线放入剥离实验设备中，使电线左右两端向相反方向持续旋转，然后观察电线绝缘层破裂情况。实验过程约 30min，实验设备无需清洗。

### 3 表三

#### 主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

##### 3.1 运营期污染物排放情况

###### 3.1.1 废气

本项目产生的废气主要为有机废气和异味，废气治理设施与环评阶段一致。

###### (1) 有机废气

本项目实验室调和样品、实验测试过程以及采用有机试剂清洗器皿时将产生少量的有机废气，主要污染物为 TRVOC 和非甲烷总烃。本项目实验及清洗过程均在通风橱内或实验台上设置的万向集气罩下进行。实验过程中实验室保持封闭，处于微负压状态。产生的废气全部经通风橱或集气罩收集后，排入活性炭吸附装置净化后由 1 根 15m 高排气筒 DA006 排放。

###### (2) 异味

本项目实验过程采用多种原辅材料和有机试剂种类较多，挥发性有机物成分复杂，废气散发出少量异味，其主要污染因子为臭气浓度。

###### 3.1.2 废水

本项目验收第一阶段废水仅为新增员工的生活污水，废水处置措施及废水去向与环评阶段一致。

本项目所排放的废水经化粪池沉淀后由厂区总排口排入园区市政污水管网，最终排至天津港保税区污水处理厂进行处理。

###### 3.1.3 噪声

本项目主要噪声源为实验设备、通风橱风机、废气治理设备风机等运行时产生的噪声，其中实验设备、通风橱风机在实验室内，实验室为钢混结构，通过建筑隔声、选用低噪声设备，室内设备运行噪声对外环境基本无影响；废气治理设备风机为室外噪声源，采用选用低噪声设备、基础减振的方式减小本项目风机噪声对外环境的影响。治理措施与环评阶段一致。

###### 3.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为员工日常生活产生的生活垃圾，实验室产生的废试剂瓶等实验沾染废物、检测完的样品以及实验废液等实验固废，废活性炭。本项

目危险废物在厂内收集、暂存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求，项目产生固废全部得到妥善处理。治理措施与环评阶段一致。

本项目产生的废活性炭、实验沾染废物、实验废液属于危险废物，将其暂存于危险废物暂存间后交由天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司进行处理。危废暂存间地面进行耐腐蚀硬化、防渗漏处理，并设有危险废物暂存设施的环保图形标志牌。

职工生活垃圾经收集后交由城市管理委员会定期清运处置。

### 3.2 排污口规范化

本项目涉及的废气排放口、废水排放口、固体废物暂存场所均已完成规范化建设，并设置了环保标志牌。

#### （1）废气排放口

本项目共设有 1 根排气筒 DA006，其规范化建设如下图所示。



图 3-1 排气筒 DA006

#### （2）废水排放口

本项目设有 1 处废水总排口，已完成规范化建设，如下图所示。



图 3-2 废水总排口

(4) 危废暂存间

危废暂存间已完成规范化建设，如下图所示。



图 3-3 危废暂存间

### 3.3 监测点位

根据本次验收工程的实际建设及运行情况，对有组织废气、废水总排口出水、厂界噪声进行了验收监测，验收监测的布点情况详见附图。

### 3.4 环境风险情况

为使环境风险减少到最低限度，建设单位制定了完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

(1) 加强管理工作，设专人负责各类物料的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式。

(2) 制定严格的操作规程，涉及上述物品的操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产。

(3) 所有化学品必须有标签，标识清楚、密封保存。

(4) 使用危险化学品人员必须了解该化学品的性质、危险性和防范措施，作好个人防护（参考 MSDS）。

(5) 易燃易爆品严禁使用明火。

(6) 含易燃液体的物质必须存放在防爆安全柜内。

(7) 实验室安全柜内存放的所有化学品放置于托盘内，实验人员每天检查化学品包装情况。

(8) 定期对钢瓶进行检修。

(9) 实验室及危废暂存间内设置一定数量的活性炭、抹布等吸附材料和移动式干粉灭火器、消防沙等消防材料。

建设单位已按照《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>》（环境保护部 环发〔2015〕4号）、《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）>的通知》（环办〔2014〕34号）、《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应〔2015〕40号）的规定和要求，针对全厂生产设施、储运设施、公辅配套设施等内容组织开展突发环境事件应急预案编制工作，并在天津港保税区城市环境管理局完成备案（备案编号：120117-2020-177-M）。



图 3-4 研发实验室风险防范设施

### 3.5 环保投资明细

本项目验收第一阶段总投资 90 万元，其中环保投资 26 万元，占总投资的 28.89%，具体环保投资明细见下表。

表 3-2 项目环保投资明细表

| 序号             | 项目                   | 环保投资额（万元） |
|----------------|----------------------|-----------|
| 1              | 施工期环保措施              | 1         |
| 2              | 气体收集及治理系统（活性炭吸附系统）   | 6         |
| 3              | 设备选用低噪声型，噪声设备安装减振底座等 | 1         |
| 4              | 排气筒及其规范化设置           | 11        |
| 5              | 自控系统                 | 7         |
| 合计             |                      | 26        |
| 环保投资占总投资的比例（%） |                      | 28.89     |

### 3.6 排污许可制度执行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目行业类别为“五十、其他行业 108、除 1-107 外的其他行业”，但不涉及通用工序，暂不需要申请排污许可证，也不涉及登记管理。企业现有工程属于“二十、石油、煤炭及其他燃料加工业 25 42、精炼石油产品制造 251 原油加工及石油制品制造 2511，其他原油制造 2519，以上均不含单纯混合或者分装的”，排污许可实施重点管理，本项目随企业主行业申领排污许可证。建设单位已于 2023 年 7 月 12 日取得了排污许可证，证书编号为：911201165693490632001P。

#### 4 表四

### 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

#### 4.1 环境影响报告表主要结论

根据《道达尔中国创新中心项目环境影响报告表》，项目环评阶段的主要环境影响要素、采取的环保措施和建议、评价结论等主要内容见下表。

表 4-1 项目环境影响报告表中的主要内容

| 类型        | 环境影响报告表中的主要内容  |   |
|-----------|--|---|
| 项目概况      | 项目名称   | 道达尔中国创新中心   |
|           | 地理位置   | 天津港保税区海滨八路 68 号道达尔（天津）工业有限公司厂区西北侧   |
| 污染防治设施及影响 | 主要工程内容   | 将现有办公楼由 2 层建筑加固扩建成 3 层建筑，在该建筑一层及三层建设润滑油（脂）的研发实验室和展示大厅，二层保持原样。研发实验室主要包括分析实验室、氧化实验室、润滑油特性实验室、电动车液实验室、调和实验室，主要设备包括润滑油（脂）研发相关实验设备，如 ICP、MTM、密度测定设备、粘度测定设备等；展示大厅主要包括产品展示台、互动区域等以及相关配套设施设备。   |
|           | 施工期  | <p>本项目施工期产生的污染物主要为结构施工、车辆运输、建筑材料的运输和装卸、工程土的清理等环节产生的扬尘；清理场地、土方阶段、基础施工、主体施工和设备安装阶段，以及运输车辆产生的噪声；施工人员产生的生活污水、生活垃圾及施工渣土、建筑垃圾等。</p> <p>建设单位在施工过程中加强管理，将施工期扬尘污染降低到最小限度，如设置细目滞尘网、经常对施工区域及进出的运输道路进行洒水抑尘，合理设置运输路线等；施工噪声是短期的、暂时的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束；施工废水排入市政排水管道，最终进入天津港保税区污水处理厂；在施工过程中产生的少量生活垃圾交由城市管理部门清运，少量废包装材料外售物资回收公司回收利用，施工期挖出的土方经晾干后，少部分用于工程回填，弃土及时清运，送至指定地点进行处理。</p> <p>本项目施工时间较短，实际施工过程中未对房体结构进行加固扩建，未产生施工扬尘、施工渣土等，施工期影响已随施工期的结束而消失。</p> |
| 运营期       | 废气   | 本项目产生的废气主要为有机废气和异味，产生的废气全部经通风橱或集气罩收集后，排入活性炭吸附装置净化后由 1 根 15m 高排气筒 DA006 排放。  |
|           | 废水   | 本项目废水为生活污水及地面清洁废水，经化粪池沉淀后由管道统一排入市政污水管网，最终排至天津港保税区污水处理厂进行处理。   |
|           | 噪声   | 采用低噪声设备、基础减振、建筑隔声等。设备正常运转状态下，经叠加现状背景噪声后，厂界噪声可实现达标排放，不会对周围环境产生显著影响。  |
|           | 固体废物   | 本项目产生的固体废物为废活性炭、实验沾染废物及实验废液，属于危险废物，交由具有相应处理资质的单位进行处置。生活垃圾由城市管理部门定期清运。本项目产生的固体废物能够得到妥善处置，处置途径可行，不会对环境造成二次污染。   |
| 总量控制      | 本项目 VOCs 预测排放量为 0.322t/a；本项目总排水量为 382.5m <sup>3</sup> /a，主要污染物 COD、氨氮、总氮、总磷和石油类的总量按实际排放浓度计算得 COD 0.051t/a、氨氮 0.007t/a、总氮 0.011t/a、总磷 0.001t/a、石油类 0.0004t/a。 |   |
| 结论        | 本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求。本项目建设地区具备建设的环境条件，选址可行。运营期在采取有效防治措施的前提下，各项污染物均可控制在环境要求范围以内。在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，项目的建设具备环境可行性。                                    |   |

## 4.2 环评批复文件

根据天津港保税区行政审批局对该项目的审批意见（津保自贸环审〔2020〕20号），该项目审批决定的主要内容如下：

一、道达尔中国创新中心项目位于天津港保税区海滨八路68号道达尔（天津）工业有限公司现有厂区内，不新增用地。

主要建设内容为：将现有办公楼由2层建筑加固扩建成3层建筑，在该建筑一层及三层建设润滑油（脂）的研发实验室和展示大厅，二层保持原样。研发实验室主要包括分析实验室、氧化实验室、润滑油特性实验室、电动车液实验室、调和实验室，主要设备包括润滑油（脂）研发相关实验设备，如ICP、MTM、密度测定设备、粘度测定设备等；展示大厅主要包括产品展示台、互动区域等以及相关配套设施设备。项目总投资2000万元，其中环保投资约40万元，占总投资的2%，主要用于废气、噪声治理、固体废物暂存设施及排污口规范化设置等。

根据公示情况及报告表结论，在严格落实报告表所提出的各项污染防治措施、确保各类污染物稳定达标前提下，该项目具有环境可行性。

二、在项目设计、建设、运营过程中要对照报告表认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）认真落实施工期各项环境污染防治措施，做好施工期间的污染防治工作。施工期须严格执行《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《建设工程施工扬尘控制管理标准》、《天津市清新空气行动方案》、《天津市重污染天气应急预案》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规，落实对施工扬尘、噪声等的各项污染防治措施；合理布局施工现场，做好堆场、裸露土地的覆盖措施，有效防止扬尘和水土流失；合理安排施工时间，将施工期扬尘、噪声影响控制在最低水平；落实工程弃土、施工垃圾等固体废弃物的处置措施，防止环境二次污染。

（二）本项目实验室调和样品、实验测试过程以及采用有机试剂清洗器皿时产生少量的有机废气，主要污染物为VOCs。实验及清洗过程均在通风橱内或实验台上设置的万象集气罩下进行，实验过程中实验室保持封闭，处于微负压状态，产生的废气经通风橱或集气罩收集后，排入活性炭吸附装置净化后由1根不低于15米高排气筒排放。其中VOCs排放浓度及排放速率须满足《工业企业挥发性有机物排放

控制标准》(DB 12/524-2014)中的相关限值要求;臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(DB 12/059-2018)相关限值要求。加强实验室管理,保证实验过程中实验室的密闭性,杜绝废气无组织逸散,确保实现达标排放。

(三)本项目运营期产生的生活污水、地面清洁废水,经厂区污水处理设施处理后,经化粪池沉淀后由厂区总排口排入园区市政污水管网,最终排至天津港保税区污水处理厂进行处理;外排废水须满足《污水综合排放标准》(DB 12/356-2018)三级标准要求。

(四)合理布局噪声源,实验设备、通风橱风机、废气治理设备风机等生产设备噪声源应落实隔声、减振、降噪等措施,确保厂界噪声达标。

(五)固体废物暂存场所规范化设置,分类存放,防止二次污染;废活性炭、实验沾染废物及实验废液等定期交由有资质单位处理;生活垃圾等交由市容环卫部门处理。固体废物场所均须设置规范化的标志牌。

(六)落实环评信息公开主体责任,做好报告表相关信息和审批后环保措施落实情况公开。

(七)在运营中须按有关行政主管部门要求落实包括减产、限产、停产等在内的应急减排措施。

三、本项目建成后新增污染物排放总量指标控制在以下范围内(以排入外环境计):

VOCs 不高于 0.322 吨/年;水污染物总量指标在现有工程中平衡解决,不予新增。

四、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动,须重新报批建设项目的环评文件。

五、建设单位应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目竣工后,须按照相关规定,履行环保设施竣工验收程序,验收合格后,方可正式投入使用。

六、建设单位应执行以下环境及污染物排放标准:

(一)《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级;

(二)《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3类、4a类;

(三)《污水综合排放标准》(DB 12/356-2018)三级;

- (四)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类、4a类;
- (五)《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2014);
- (六)《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011);
- (七)《恶臭污染物排放标准》(DB 12/059-2018);
- (八)《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001);
- (九)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012);
- (十)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)。

#### 4.3 环评及其批复落实情况

本项目相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、并同时投入使用，基本符合“三同时”的要求。本项目环评及其批复要求落实情况详见下表。

表 4-2 环评文件中的环保措施及其落实情况

| 环境问题 | 环评文件中环保措施及建议 | 实际落实情况   |  |
|------|--------------|--|--|
| 运营期  | 废气           | 产生的废气经通风橱或集气罩收集后，排入活性炭吸附装置净化后由 1 根不低于 15 米高排气筒排放。                              | 已落实。<br>本项目设置 3 个通风橱及 5 个集气罩，并设置 1 套活性炭吸附装置，净化后由 1 根 15m 高的排气筒排放。  |
|      | 废水           | 本项目运营期产生的生活污水、地面清洁废水，经厂区污水处理设施处理后，经化粪池沉淀后由厂区总排口排入园区市政污水管网，最终排至天津港保税区污水处理厂进行处理。 | 已落实。<br>本项目运营期仅新增生活污水，废水处置措施同环评阶段一致，经化粪池沉淀后由厂区总排口排入园区市政污水管网，最终排至天津港保税区污水处理厂进行处理。   |
|      | 噪声           | 合理布局噪声源，实验设备、通风橱风机、废气治理设备风机等生产设备噪声源应落实隔声、减振、降噪等措施，确保厂界噪声达标。                    | 已落实。<br>已选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声等。东厂界和西厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4 类标准限值要求，其他厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准限值要求，可实现达标排放。 |
|      | 固体废物         | 固体废物暂存场所规范化设置，分类存放，防止二次污染；废活性炭、实验沾染废物及实验废液等定期交由有资质单位处理；生活垃圾等交由市容环卫部门处理。        | 已落实。<br>危险废物暂存间已完成规范化建设，地面进行了耐腐蚀硬化处理，并设置防渗漏托盘，废活性炭、实验沾染废物及实验废液等在危废暂存间暂存后均交由有危险废物处理处置资质的单位进行处理。生活垃圾由城市管理部门定期清运。                                 |

表 4-3 环评批复意见及落实情况

| 序号 | 环评批复意见                            | 实际落实情况                     |
|----|-----------------------------------|----------------------------|
| 1  | 认真落实施工期各项环境污染防治措施，做好施工期间的污染防治工作。施 | 已落实。<br>项目建筑未做加固扩建，只是将原有会议 |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>工期须严格执行《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《建设工程施工扬尘控制管理标准》、《天津市清新空气行动方案》、《天津市重污染天气应急预案》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规，落实对施工扬尘、噪声等的各项污染防治措施；合理布局施工现场，做好堆场、裸露土地的覆盖措施，有效防止扬尘和水土流失；合理安排施工时间，将施工期扬尘、噪声影响控制在最低水平；落实工程弃土、施工垃圾等固体废弃物的处置措施，防止环境二次污染。</p>  | <p>室改建为研发实验室，因此，施工期产生的污染物主要为设备安装产生的噪声及施工人员产生的生活污水、生活垃圾、废包装材料等。在项目建设期间，夜间不进行施工，噪声经墙体隔声后没有对周围环境产生显著影响。施工人员产生的生活污水依托厂区现有排放途径排放，排入市政排水管道，最终进入天津港保税区污水处理厂。在施工过程中产生的少量生活垃圾已交由城市管理部门清运，少量废包装材料已外售物资回收公司回收利用。本项目施工时间较短，施工期影响已随施工期的结束而消失。</p> |
| 2 | <p>本项目实验室调和样品、实验测试过程以及采用有机试剂清洗器皿时产生少量的有机废气，主要污染物为 VOCs。实验及清洗过程均在通风橱内或实验台上设置的万象集气罩下进行，实验过程中实验室保持封闭，处于微负压状态，产生的废气经通风橱或集气罩收集后，排入活性炭吸附装置净化后由 1 根不低于 15 米高排气筒排放。其中 VOCs 排放浓度及排放速率须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2014) 中的相关限值要求；臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(DB 12/059-2018) 相关限值要求。加强实验室管理，保证实验过程中实验室的密闭性，杜绝废气无组织逸散，确保实现达标排放。</p> | <p>已落实。<br/>本项目产生的废气主要为有机废气和异味，产生的废气全部经通风橱或集气罩收集后，排入活性炭吸附装置净化后由 1 根 15m 高排气筒 DA006 排放。VOCs 排放浓度及排放速率须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020) 中的相关限值要求；臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(DB 12/059-2018) 相关限值要求。</p>                                    |
| 3 | <p>本项目运营期产生的生活污水、地面清洁废水，经厂区污水处理设施处理后，经化粪池沉淀后由厂区总排口排入园区市政污水管网，最终排至天津港保税区污水处理厂进行处理；外排废水须满足《污水综合排放标准》(DB 12/356-2018) 三级标准要求。</p>  | <p>已落实。<br/>本项目运营期仅新增生活污水，废水处理措施同环评阶段一致，经化粪池沉淀后由厂区总排口排入园区市政污水管网，最终排至天津港保税区污水处理厂进行处理。废水满足《污水综合排放标准》(DB 12/356-2018) 三级标准要求。</p>   |
| 4 | <p>合理布局噪声源，实验设备、通风橱风机、废气治理设备风机等生产设备噪声源应落实隔声、减振、降噪等措施，确保厂界噪声达标。</p>  | <p>已落实。<br/>已通过选取低噪声设备，安装基础减振，建筑隔声等，东厂界和西厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4 类标准限值要求，其他厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准限值要求。</p>   |
| 5 | <p>固体废物暂存场所规范化设置，分类存放，防止二次污染；废活性炭、实验沾染废物及实验废液等定期交由有资质单位处理；生活垃圾等交由市容环卫部门处理。固体废物场所均须设置规范化的标志牌。</p>  | <p>已落实。<br/>危险废物暂存间已完成规范化建设，地面进行了耐腐蚀硬化处理，并设置防渗漏托盘，废活性炭、实验沾染废物及实验废液等在危废暂存间暂存后均交由有危险废物处理处置资质的单位进行处理。生活垃圾</p>   |

由城市管理部门定期清运。

综上，本项目实际建设过程中按照环评文件及其批复要求落实了各项环保措施，确保了废气、废水、噪声、固体废物满足各类排放标准，将项目对环境的影响降到最低。

## 5 表五

### 验收监测质量保证及质量控制

#### 5.1 监测分析方法

##### (1) 废气监测分析方法

表 5-1 废气监测分析方法

| 项目  | 检测标准或方法  | 检出限                   |
|-----|--|-----------------------|
| 有组织 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》<br>DB12/524-2020<br>附录 H 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 | /                     |
|     | 《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017   | 0.07mg/m <sup>3</sup> |
|     | 《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》<br>HJ 1262-2022   | /                     |

##### (2) 废水监测分析方法

表 5-2 废水监测分析方法

| 项目               | 检测标准或方法   | 检出限       |
|------------------|---|-----------|
| pH               | 《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)                              | /         |
| COD              | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)                            | 4mg/L     |
| 氨氮               | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)                           | 0.025mg/L |
| 总磷               | 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB11893-1989)                           | 0.01mg/L  |
| 总氮               | 《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》<br>(HJ 636-2012)                 | 0.05mg/L  |
| SS               | 《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB/T 11901-1989)                            | 4mg/L     |
| BOD <sub>5</sub> | 《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》<br>(HJ505-2009) | 0.5mg/L   |
| 动植物油             | 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》<br>(HJ637-2018)                   | 0.06mg/L  |
| 石油类              |   |           |

##### (4) 噪声监测分析方法

厂界噪声监测采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中规定的测量方法。

#### 5.2 监测仪器

##### (1) 废气监测仪器

表 5-3 废气监测仪器

| 序号 | 仪器名称及型号                           | 仪器编号       |
|----|-----------------------------------|------------|
| 1  | YQ3000-D 型烟尘 (气) 测试仪              | YQ-032、100 |
| 2  | MH1200-E 型大气 VOC <sub>s</sub> 采样器 | YQ-031     |
| 3  | MH3050 型污染源 VOC <sub>s</sub> 采样器  | YQ-096     |

|   |                             |        |
|---|-----------------------------|--------|
| 4 | ISQ7000+TRACE1300 型气相色谱-质谱仪 | YQ-125 |
| 5 | MARKES TD100-xr 型热脱附仪       | YQ-185 |
| 6 | GC-4000A 型气相色谱仪             | YQ-200 |
| 7 | 采气袋                         | /      |
| 8 | SOC-X1 型恶臭污染源采样器            | /      |

(2) 废水监测仪器

表 5-4 废水监测仪器

| 序号 | 仪器名称及型号                 | 仪器编号   |
|----|-------------------------|--------|
| 1  | HQ40d 型便携式水质多参数测定仪      | YQ-044 |
| 2  | DR6000 型紫外双光束光度         | YQ-016 |
| 3  | AX124ZH/E 型万分之一电子天平     | YQ-010 |
| 4  | BGZ-70 型电热鼓风干燥箱         | YQ-005 |
| 5  | 50mL 具塞滴定管              | YQ-070 |
| 6  | YXQ-LB-30SII 型立式压力蒸汽灭菌器 | YQ-244 |
| 7  | DR6000 型紫外双光束光度计        | YQ-016 |
| 8  | DR3900 型可见分光光度计         | YQ-014 |
| 9  | SPX-450 型生化培养箱          | YQ-172 |
| 10 | JPSJ-605F 型溶解氧测定仪       | YQ-001 |
| 11 | OIL2000B 型红外测油仪         | YQ-018 |

(3) 噪声监测仪器

表 5-5 噪声监测仪器

| 序号 | 仪器名称及型号          | 仪器编号   |
|----|------------------|--------|
| 1  | AWA6228+ 型多功能声级计 | YQ-105 |
| 2  | AWA6021B 型声校准器   | YQ-040 |

### 5.3 人员能力

参加本次验收监测的技术人员均具备所承担监测任务所需的专业理论知识和基本操作技能并有一定的实际工作经验，所有人员均做到持证上岗。

### 5.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测实行全过程的质量保证，有组织排放源监测技术执行《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007)，采样仪器逐台进行气密性检查、流量校准，保证被测排放物的浓度在仪器两层的有效范围(即 30%~70%)之间。

### 5.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测依据《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)的技术要求，对布点、样品保存、运输、监测分析等实施全过程质量控制，每批水样分析的同时抽取 10%的

平行双样，平行双样的相对偏差均在允许范围内；仪器经检定/校准并在有效使用期内；测试分析中采用了校准曲线、准确度检验、精密度检验等质控手段。

#### 5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量质量保证与质量控制按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中第五部分规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB。

## 6 表六

### 验收监测内容

#### 6.1 废气

本次在排气筒 DA006 的进口处及出口处设置有组织废气监测点，废气验收监测方案详见下表。

表 6-1 废气监测方案

| 监测项目 |      | 测点位置          | 监测因子   | 监测频次          |
|------|------|---------------|--------|---------------|
| 废气   | 有组织  | 排气筒 DA006 进口处 | 挥发性有机物 | 连续 2 天，每天 1 次 |
|      |      |               | 非甲烷总烃  |               |
|      |      | 排气筒 DA006 出口处 | 挥发性有机物 | 连续 2 天，每天 3 次 |
|      |      |               | 非甲烷总烃  |               |
|      | 臭气浓度 |               |        |               |

#### 6.2 废水

废水监测方案见下表。

表 6-2 废水监测方案

| 监测项目 | 测点位置  | 监测因子             | 监测频次          |
|------|-------|------------------|---------------|
| 废水   | DW001 | pH               | 连续 2 天，每天 4 次 |
|      |       | COD              |               |
|      |       | BOD <sub>5</sub> |               |
|      |       | SS               |               |
|      |       | 氨氮               |               |
|      |       | 总磷               |               |
|      |       | 总氮               |               |
|      |       | 动植物油<br>石油类      |               |

#### 6.3 噪声

噪声监测方案见下表。

表 6-3 噪声监测方案

| 监测项目 | 测点位置 | 监测因子            | 监测频次                  |
|------|------|-----------------|-----------------------|
| 厂界噪声 | 东厂界  | 昼间、夜间 Leq dB(A) | 连续 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次 |
|      | 南厂界  |                 |                       |
|      | 西厂界  |                 |                       |
|      | 北厂界  |                 |                       |

7 表七

## 验收监测期间生产工况记录

## 7.1 生产工况

本项目第一阶段验收监测期间，研发实验室相关实验正常进行，环保设施运行稳定，满足验收条件。

## 验收监测结果

## 7.2 验收监测结果

## 7.2.1 废气

## (1) 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果详见下表。

表 7-1 有组织废气监测结果

| 监测<br>点位            | 监测<br>指标   | 监测<br>日期   | 监测<br>频次 | 监测结果                    |                       | 验收标准<br>限值                            | 达标<br>情况 |
|---------------------|------------|------------|----------|-------------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------|
|                     |            |            |          | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h            |                                       |          |
| 排气筒<br>DA006<br>进口处 | TRVOC      | 2023.11.19 | 第 1 次    | 17.9                    | 2.91×10 <sup>-2</sup> | /                                     | /        |
|                     |            | 2023.11.20 | 第 1 次    | 17.1                    | 4.39×10 <sup>-2</sup> |                                       |          |
|                     | 非甲烷<br>总烃  | 2023.11.19 | 第 1 次    | 17.0                    | 2.76×10 <sup>-2</sup> | /                                     | /        |
|                     |            | 2023.11.20 | 第 1 次    | 17.2                    | 4.42×10 <sup>-2</sup> |                                       |          |
| 排气筒<br>DA006<br>出口处 | TRVOC      | 2023.11.19 | 第 1 次    | 1.63                    | 2.93×10 <sup>-3</sup> | 浓度：60mg/m <sup>3</sup><br>速率：1.8kg/h  | 达标       |
|                     |            |            | 第 2 次    | 1.73                    | 2.54×10 <sup>-3</sup> |                                       |          |
|                     |            |            | 第 3 次    | 2.13                    | 3.83×10 <sup>-3</sup> |                                       |          |
|                     |            | 2023.11.20 | 第 1 次    | 2.07                    | 5.71×10 <sup>-3</sup> |                                       |          |
|                     |            |            | 第 2 次    | 2.23                    | 6.14×10 <sup>-3</sup> |                                       |          |
|                     |            |            | 第 3 次    | 2.06                    | 5.26×10 <sup>-3</sup> |                                       |          |
|                     | 非甲烷<br>总烃  | 2023.11.19 | 第 1 次    | 1.80                    | 3.24×10 <sup>-3</sup> | 浓度：50 mg/m <sup>3</sup><br>速率：1.5kg/h | 达标       |
|                     |            |            | 第 2 次    | 1.61                    | 2.37×10 <sup>-3</sup> |                                       |          |
|                     |            |            | 第 3 次    | 1.60                    | 2.87×10 <sup>-3</sup> |                                       |          |
|                     |            | 2023.11.20 | 第 1 次    | 2.83                    | 7.81×10 <sup>-3</sup> |                                       |          |
|                     |            |            | 第 2 次    | 2.35                    | 6.47×10 <sup>-3</sup> |                                       |          |
|                     |            |            | 第 3 次    | 2.62                    | 6.69×10 <sup>-3</sup> |                                       |          |
| 臭气浓<br>度            | 2023.11.19 | 第 1 次      |          | 269                     | 1000（无量纲）             | 达标                                    |          |
|                     |            | 第 2 次      |          | 229                     |                       |                                       |          |
|                     |            | 第 3 次      |          | 229                     |                       |                                       |          |
|                     | 2023.11.20 | 第 1 次      |          | 309                     |                       |                                       |          |
|                     |            | 第 2 次      |          | 269                     |                       |                                       |          |
|                     |            | 第 3 次      |          | 309                     |                       |                                       |          |

由上表可知，排气筒 DA006 排放的 TRVOC、非甲烷总烃均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）限值要求；臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）限值要求。有组织废气均可以实现达标排放。

(2) 废气治理设施处理效率

废气治理设施处理效率详见下表。

表 7-2 废气治理设施处理效率

| 监测指标  | 监测日期       | 监测点位                | 监测频次                | 监测结果<br>kg/h          | 排放速率最<br>大值 kg/h      | 去除效率<br>% |
|-------|------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| TRVOC | 2023.11.19 | 排气筒<br>DA006<br>进口处 | 第 1 次               | $2.91 \times 10^{-2}$ | $2.91 \times 10^{-2}$ | 86.84     |
|       |            | 排气筒<br>DA006<br>出口处 | 第 1 次               | $2.93 \times 10^{-3}$ | $3.83 \times 10^{-3}$ |           |
|       |            |                     | 第 2 次               | $2.54 \times 10^{-3}$ |                       |           |
|       | 2023.11.20 | 排气筒<br>DA006<br>进口处 | 第 1 次               | $4.39 \times 10^{-2}$ | $4.39 \times 10^{-2}$ | 86.01     |
|       |            |                     | 排气筒<br>DA006<br>出口处 | 第 1 次                 | $5.71 \times 10^{-3}$ |           |
|       |            | 第 2 次               |                     | $6.14 \times 10^{-3}$ |                       |           |
| 非甲烷总烃 | 2023.11.19 | 排气筒<br>DA006<br>进口处 | 第 1 次               | $2.76 \times 10^{-2}$ | $2.76 \times 10^{-2}$ | 88.26     |
|       |            | 排气筒<br>DA006<br>出口处 | 第 1 次               | $3.24 \times 10^{-3}$ | $3.24 \times 10^{-3}$ |           |
|       |            |                     | 第 2 次               | $2.37 \times 10^{-3}$ |                       |           |
|       | 2023.11.20 | 排气筒<br>DA006<br>进口处 | 第 1 次               | $4.42 \times 10^{-2}$ | $4.42 \times 10^{-2}$ | 82.33     |
|       |            |                     | 排气筒<br>DA006<br>出口处 | 第 1 次                 | $7.81 \times 10^{-3}$ |           |
|       |            | 第 2 次               |                     | $6.47 \times 10^{-3}$ |                       |           |
|       |            |                     | 第 3 次               | $6.69 \times 10^{-3}$ |                       |           |

由上表可知，TRVOC、非甲烷总烃的去除率均满足环评阶段设计去除率为70%的要求。

7.2.2 废水

(1) 废水排放口水质监测结果

废水排放口水质监测结果详见下表。

表 7-3 废水总排口 DW001 水质监测结果

| 监测<br>点位           | 监测<br>日期   | 监测指标             | 单位   | 监测结果  |       |       |       | 标准  | 达标<br>情况 |
|--------------------|------------|------------------|------|-------|-------|-------|-------|-----|----------|
|                    |            |                  |      | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 |     |          |
| 废水<br>总排口<br>DW001 | 2023.11.19 | pH               | 无量纲  | 7.2   | 7.3   | 7.2   | 7.3   | 6-9 | 达标       |
|                    |            | COD              | mg/L | 89    | 72    | 83    | 94    | 500 |          |
|                    |            | BOD <sub>5</sub> | mg/L | 32.2  | 25.9  | 29.8  | 34.8  | 300 |          |
|                    |            | SS               | mg/L | 23    | 18    | 24    | 27    | 400 |          |
|                    |            | 氨氮               | mg/L | 5.61  | 7.13  | 6.24  | 6.79  | 45  |          |
|                    |            | 总磷               | mg/L | 0.10  | 0.15  | 0.14  | 0.12  | 8   |          |
|                    |            | 总氮               | mg/L | 11.4  | 14.2  | 12.2  | 11.0  | 70  |          |

|            |                  |      |      |      |      |      |     |
|------------|------------------|------|------|------|------|------|-----|
| 2023.11.20 | 动植物油类            | mg/L | 0.87 | 0.45 | 0.61 | 0.43 | 100 |
|            | 石油类              | mg/L | 0.10 | 0.09 | 0.10 | 0.17 | 15  |
|            | pH               | 无量纲  | 7.4  | 7.3  | 7.5  | 7.5  | 6-9 |
|            | COD              | mg/L | 80   | 89   | 100  | 91   | 500 |
|            | BOD <sub>5</sub> | mg/L | 28.8 | 32.4 | 37.3 | 32.8 | 300 |
|            | SS               | mg/L | 20   | 26   | 28   | 18   | 400 |
|            | 氨氮               | mg/L | 5.73 | 5.97 | 6.56 | 6.87 | 45  |
|            | 总磷               | mg/L | 0.12 | 0.10 | 0.15 | 0.17 | 8   |
|            | 总氮               | mg/L | 12.7 | 15.0 | 15.9 | 12.4 | 70  |
|            | 动植物油类            | mg/L | 0.49 | 0.36 | 0.57 | 0.53 | 100 |
|            | 石油类              | mg/L | 0.12 | 0.17 | 0.28 | 0.07 | 15  |

由上表可知，废水总排口 DW001 废水各项指标均能满足《污水综合排放标准》（DB 12/356-2018）三级的限值要求。

### 7.2.3 噪声

厂界噪声监测结果详见下表。

表 7-4 厂界噪声监测结果

| 监测时间       |    | 监测点位     | 监测结果/dB(A) | 标准限值/dB(A) | 达标情况 |
|------------|----|----------|------------|------------|------|
| 2023.11.19 | 昼间 | 东侧厂界外 1m | 56         | 70         | 达标   |
|            | 夜间 |          | 42         | 55         |      |
|            | 昼间 | 南侧厂界外 1m | 51         | 65         |      |
|            | 夜间 |          | 44         | 55         |      |
|            | 昼间 | 西侧厂界外 1m | 55         | 70         |      |
|            | 夜间 |          | 42         | 55         |      |
|            | 昼间 | 北侧厂界外 1m | 52         | 65         |      |
|            | 夜间 |          | 44         | 55         |      |
| 2023.11.20 | 昼间 | 东侧厂界外 1m | 55         | 70         |      |
|            | 夜间 |          | 44         | 55         |      |
|            | 昼间 | 南侧厂界外 1m | 50         | 65         |      |
|            | 夜间 |          | 41         | 55         |      |
|            | 昼间 | 西侧厂界外 1m | 55         | 70         |      |
|            | 夜间 |          | 44         | 55         |      |
|            | 昼间 | 北侧厂界外 1m | 51         | 65         |      |
|            | 夜间 |          | 43         | 55         |      |

由上表可知，东厂界和西厂界噪声监测结果均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类，其他厂界噪声监测结果均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类，厂界噪声能够达标排放。

### 7.2.5 污染物排放总量核算

根据国家和天津市有关规定，并结合工程污染物排放的实际情况，确定了本项目的总量控制因子：VOCs。环评批复主要污染物控制总量为：VOCs 0.322t/a。水

污染物总量指标在现有工程中平衡解决，不予新增。根据现有工程环评批复，COD 为 0.865t/a，氨氮为 0.051t/a，石油类为 0.0225t/a。

(1) 大气污染物排放总量

大气污染物排放总量核算采用实际监测方法，污染物排放总量计算公式如下：

$$G=C \times N \times 10^{-3}$$

式中：G—污染物排放总量 (t/a)；

C—污染物排放速率 (kg/h)；

N—全年计划生产时间 (h/a)。

根据工作制度，年工作时间 250 天，每天工作 8 小时，共计产污时间 2000 h/a，TRVOC 排放速率 C 取监测结果中的最大值，即为  $6.14 \times 10^{-3}$  kg/h。

经核算，本项目 VOCs 实际排放量为 0.01228t/a，满足环评批复总量要求。

(2) 水污染物排放总量

$$G=C \times Q \times 10^{-6}$$

式中：G—污染物排放总量 (t/a)；

C—污染物排放浓度 (mg/L)；

Q—废水年排放量 ( $m^3/a$ )。

根据本项目验收第一阶段水平衡，本项目实际新增排水量  $0.054 m^3/d$  ( $13.5 m^3/a$ )，全厂实际排水量  $15.524 m^3/d$  ( $3881 m^3/a$ )。COD、氨氮、石油类排放浓度取监测结果中最大值，即 COD 为 100mg/L、氨氮为 7.13mg/L、石油类为 0.28mg/L。

经核算，全厂 COD 实际排放量为 0.3881t/a，氨氮实际排放量为 0.0277t/a，石油类为 0.0011t/a。满足环评批复总量要求。

## 8 表八

### 验收监测结论

#### 8.1 工程概况

道达尔中国创新中心主要将办公楼一层原有会议室改建为 50m<sup>2</sup> 的研发实验室，共建设 2 个实验台、3 个通风橱，未建设展示大厅，二层保持原样，未加固扩建三层。主要用于润滑油（脂）研发性能相关实验，如氧化实验、摩擦性能测试分析实验、比热容测定实验、导热系数测定实验、击穿电压油测试实验等。

本项目于 2023 年 2 月 15 日开工建设，于 2023 年 5 月竣工，工程实际总投资为 90 万元，其中环保投资为 26 万元。

#### 8.2 工程变动情况

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），对项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等方面进行对照，本项目第一阶段建设地点、实验内容、污染防治设施等较环评阶段未发生重大变动。

#### 8.3 环保设施落实情况

##### （1）废气

本项目实验过程中主要产生有机废气和异味，经 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

##### （2）废水

本项目涉及的废水为生活污水，经化粪池沉淀后由管道统一排入市政污水管网，最终排至天津港保税区污水处理厂进行处理。

##### （3）噪声

本项目通过选取低噪声设备，安装减振基座，建筑隔声等降噪措施，降低对周边环境的影响。

##### （4）固体废物

本项目产生的固体废物为生活垃圾、废活性炭、实验沾染废物及实验废液。生活垃圾由城管委分类收集后定期清运；废活性炭、实验沾染废物及实验废液在危废暂存间暂存后均交由有危险废物处理处置资质的单位进行处理。

#### 8.4 验收监测结果

本项目监测期间，研发实验室实验进行正常，环保设施运行稳定。

(1) 排气筒 DA006 排放的 TRVOC、非甲烷总烃均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020) 限值要求；臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(DB 12/059-2018) 限值要求，可以实现达标排放。

(2) 废水总排口 DW001 排放的 pH、化学需氧量 (COD)、生化需氧量 (BOD<sub>5</sub>)、悬浮物 (SS)、总氮 (以 N 计)、氨氮 (以 N 计)、总磷 (以 P 计)、动植物油、石油类均能满足《污水综合排放标准》(DB 12/356-2018) 三级的限值要求。

(3) 厂区东侧和西侧厂界昼间噪声监测结果均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 4 类标准限值要求，厂区南侧和北侧厂界昼间噪声监测结果均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准限值要求，厂界噪声能够达标排放。

## 8.5 结论

道达尔中国创新中心项目有效落实了环境影响报告表及其批复要求的各项污染控制措施和环保设施，施工期末对周围环境造成明显不利影响，验收期间各污染物均能达标排放。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，项目符合竣工环保验收合格的条件，建议予以通过道达尔中国创新中心项目第一阶段环保验收。

## 8.6 建议

(1) 加强对各环保设施的管理维护工作，确保其正常运行；

(2) 根据项目环评文件以及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ 947-2018) 和《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ 853-2017) 的要求，制定相应的监测计划，定期组织开展环境监测活动。