



欧科林格塑料科技（青岛）有限公司  
高性能塑料扩产项目  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：欧科林格塑料科技（青岛）有限公司

编制单位：青岛华益环保科技有限公司

2026 年 7 月



建设单位：欧科林格塑料科技（青岛）有限公司

法人代表：孙波

项目负责人：徐同军

编制单位：青岛华益环保科技有限公司

法人代表：江冰

报告编写人：李佳敏

建设单位：欧科林格塑料科技（青岛）有限公司      编制单位：青岛华益环保科技有限公司

电话：13210231206

电话：0532-55725126

地址：山东省青岛市西海岸新区红石崖街道牧马山路 11 号中德中小型创业研发示范基地 11 号楼

地址：青岛市市南区银川西路 67-69 号青岛元宇宙产业创新园C座 301、310B



## 目 录

|          |                                 |           |
|----------|---------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>项目概况</b>                     | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>验收依据</b>                     | <b>3</b>  |
| 2.1      | 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度            | 3         |
| 2.2      | 建设项目竣工环境保护验收技术规范                | 3         |
| 2.3      | 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定           | 3         |
| 2.4      | 其他相关文件                          | 3         |
| <b>3</b> | <b>项目建设情况</b>                   | <b>4</b>  |
| 3.1      | 地理位置及平面布置                       | 4         |
| 3.2      | 建设内容                            | 4         |
| 3.3      | 主要原辅材料                          | 8         |
| 3.4      | 主要设备                            | 8         |
| 3.5      | 水平衡                             | 12        |
| 3.6      | 生产工艺流程及产污环节                     | 12        |
| 3.7      | 项目变动情况                          | 17        |
| <b>4</b> | <b>环境保护设施</b>                   | <b>21</b> |
| 4.1      | 污染物治理/处置设施                      | 21        |
| 4.2      | 其他环境保护设施                        | 28        |
| <b>5</b> | <b>环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定</b> | <b>31</b> |
| 5.1      | 环境影响报告表主要结论与建议                  | 31        |
| 5.2      | 审批部门审批决定                        | 32        |
| <b>6</b> | <b>验收执行标准</b>                   | <b>36</b> |
| 6.1      | 废气                              | 36        |
| 6.2      | 废水                              | 37        |
| 6.3      | 噪声                              | 37        |
| <b>7</b> | <b>验收监测内容</b>                   | <b>38</b> |
| 7.1      | 废气                              | 38        |

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| 7.2 废水 .....                  | 39        |
| 7.3 厂界噪声监测 .....              | 39        |
| <b>8 质量保证和质量控制 .....</b>      | <b>41</b> |
| 8.1 监测分析方法及监测仪器 .....         | 41        |
| 8.2 人员能力 .....                | 42        |
| 8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 ..... | 43        |
| 8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 ..... | 44        |
| 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 ..... | 45        |
| <b>9 验收监测情况 .....</b>         | <b>46</b> |
| 9.1 生产工况 .....                | 46        |
| 9.2 监测结果 .....                | 46        |
| 9.3 污染物排放量核算 .....            | 50        |
| <b>10 环境管理检查 .....</b>        | <b>52</b> |
| <b>11 验收监测结论与要求 .....</b>     | <b>55</b> |
| 11.1 结论 .....                 | 55        |
| 11.2 要求 .....                 | 56        |
| <b>附图 .....</b>               | <b>57</b> |
| 附图 1 厂区地理位置图 .....            | 57        |
| 附图 2 项目环评阶段平面布置图 .....        | 58        |
| 附图 3 项目实际建设平面布置图 .....        | 61        |

**附件：**

- 1、项目验收监测报告编制委托书；
- 2、关于提交材料真实性的承诺函；
- 3、《青岛市生态环境局关于欧科林格塑料科技(青岛)有限公司高性能塑料扩产项目环境影响报告表的批复》（青环审（黄岛）〔2025〕154号）；
- 4、验收监测报告（山东乾昇检测有限公司，报告编号：SDQSJC-JS-115）；

- 5、危险废物处置合同；
- 6、欧科林格塑料科技（青岛）有限公司固定污染源排污登记回执；
- 7、欧科林格塑料科技（青岛）有限公司突发环境事件应急预案备案表（备案编号：  
370211-2026-05036-L）；
- 8、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。



## 1 项目概况

欧科林格塑料科技（青岛）有限公司成立于 2024 年 3 月 4 日，于 2024 年 8 月 28 日对欧科林格工程塑料（青岛）有限公司进行吸收合并。自 2024 年 9 月 1 日起，欧科林格工程塑料（青岛）有限公司的全部权益，包括但不限于生产资料、运营资质、知识产权、无形资产、合同权利及义务、应收账款及债权债务等全部并入本公司。

欧科林格工程塑料（青岛）有限公司在青岛市西海岸新区红石崖街道云台山路 1000 号建有“欧科林格高性能塑料项目”，于 2019 年 1 月取得环境影响报告表的批复（青环黄审[2019 年 47 号]），于 2020 年 9 月和 2022 年 10 月对项目分期进行自主验收，现有工程生产应用于高铁、新能源汽车等无润滑油条件下的压缩机活塞圈，航空航天及医学工程使用的弹簧蓄能圈、密封圈、医疗管等产品，项目年生产密封件 30 万件、管件 2 万件，其中密封件包括贴层活塞 10 万件、活塞环 10 万件、轴封 5 万件、弹簧蓄能圈 5 万件；管件包括医疗管 1 万件、波纹管 1 万件。

为进一步拓展产品线和扩大生产产能，公司搬迁到牧马山路 11 号中德中小型创业研发示范基地，租赁青岛德浩建设发展有限公司 11 号楼现有厂房建设“高性能塑料扩产项目”。

欧科林格塑料科技（青岛）有限公司委托青岛华益环保科技有限公司于 2025 年 6 月编制完成《欧科林格塑料科技（青岛）有限公司高性能塑料扩产项目环境影响报告表》并于 2025 年 7 月 16 日取得《青岛市生态环境局关于欧科林格塑料科技(青岛)有限公司高性能塑料扩产项目环境影响报告表的批复》（青环审（黄岛）〔2025〕154 号）。

环评及批复的主要建设内容为：项目位于青岛西海岸新区红石崖街道办事处牧马山路 11 号，租赁青岛德浩建设发展有限公司 11 号楼 1 至 4 层现有厂房建设，占地面积 3169m<sup>2</sup>，建筑面积 14279m<sup>2</sup>，建设挤出车间、烧结车间、变径车间、涂色车间等生产车间以及 1 间 10m<sup>2</sup> 危险废物暂存间。项目总投资 3000 万元，其中环保投资 50 万元。项目主要采用聚四氟乙烯贴层经剪切、组装、烧结、车削、激光打标等工序生产贴层活塞；采用聚四氟乙烯粒料经压制、烧结、挤出、机加工等工序生产活塞环、轴封、皮碗、波纹管、弹簧蓄能圈等产品；采用聚四氟乙烯管材经切割、变径、涂色、清洁等工序生产医疗管。主要生产设备与设施：数控机床 9 台、烧结炉 6 台、立式车床 1 台、走芯机 8 台、凸轮机 9 台、挤出机 2 台、激光打标机 2 台、纯水制备系统 1 套、一体式工业冷水机 2 台等；年产贴层活塞 24 万件、活塞环 24 万件、轴封 10 万件、弹簧蓄能圈 300 万件、皮碗 100 万件、医疗管 15 万件、波纹管 5 万件。

本次验收范围为“高性能塑料扩产项目”环评批复中的所有内容。

项目在实际建设过程中，项目性质、地点、规模、生产工艺均未发生变动，对平面布置、部分污染防治措施、配套工程等进行了调整，经分析确认变更不属于重大变动，2026 年 3 月 27 日，公司变更了固定污染源排污登记内容（登记编号：91370220MADBFFF330001W）。

本项目于 2025 年 8 月 1 日开工建设，2026 年 4 月 20 日竣工，调试时间为 2026 年 4 月 21 日~2026 年 5 月 21 日，目前运行正常。2026 年 4 月起进入竣工环境保护验收程序。

受欧科林格塑料科技（青岛）有限公司委托，青岛华益环保科技有限公司承担“高性能塑料扩产项目”的竣工环境保护验收监测报告编制工作。2026 年 4 月接受委托后，我公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》安排专业技术人员对项目区域进行了现场勘查和资料收集，于 2026 年 4 月编制了验收监测方案，并委托山东乾昇检测有限公司于 2026 年 5 月对项目进行了现场监测，根据监测和检查结果编制了本验收监测报告。

本次验收内容主要为：核查项目实际建设内容，对项目环境保护设施建设情况进行检查，对环境保护设施调试效果进行现场监测，给出验收监测结论及建议。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）；
- 2、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令〔第 682 号〕，2018 年 4 月 28 日起施行）；
- 3、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）。

### 2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- 1、《欧科林格塑料科技（青岛）有限公司高性能塑料扩产项目环境影响报告表》（青岛华益环保科技有限公司，2025 年 6 月）；
- 2、《青岛市生态环境局关于欧科林格塑料科技(青岛)有限公司高性能塑料扩产项目环境影响报告表的批复》（青环审（黄岛）〔2025〕154 号）。

### 2.4 其他相关文件

- 1、检测报告（山东乾昇检测有限公司，报告编号：SDQSJC-JS-115）；
- 2、固定污染源排污登记回执（编号：91370220MADBFFF330001W）；
- 3、应急预案备案表（登记编号：370211-2026-05036-L）；
- 4、企业提供的其他资料。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 地理位置

本项目位于青岛市西海岸新区红石崖街道牧马山路 11 号中德中小型创业研发示范基地 11 号楼，中心位置坐标为东经 120.0691907°、北纬 36.0708019°，厂区地理位置见附图 1。

##### 3.1.2 平面布置

企业位于智造谷 11 号楼 1-4 层，其中 1-3 层为主要生产区域，4 层为办公区，车间的东侧建设 16.12m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间、一般工业固废暂存间和危化品库各 1 座，1 层布置原料仓库、烧结车间、模压车间、成品仓库、挤出车间等；2 层布置走芯机加工区、烧结车间、成品仓库、凸轮机加工车间、组装车间、测量室、数控机床和激光打标机等；3 层布置有医疗管变径区域、洁净车间、成品仓库、原料库等。具体平面布置见附图 3。

#### 3.2 建设内容

项目产品、设计规模、工程组成、建设内容、总投资等，以及环评及批复阶段建设内容与实际建设内容对比，列入表 3-1。

表3-1 项目建设内容一览表

| 工程名称 |       | 环评及批复情况                                                                                                                                                                                                                                            | 实际建设情况                                                                                                                                                                                                                                  | 变更情况                                                                                                                                                                                                    |
|------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 |       | 项目租赁智造谷 11 号楼 1-4 层（共 4 层），其中 1-3 层为生产车间。1 楼布设机加工车间、烧结车间、组装车间，2 楼布设凸轮机加工车间、走芯机加工车间，3 楼布设医疗管加工车间，挤出车间。搬迁现有及购置数控机床 9 台、烧结炉 6 台、立式车床 1 台、走芯机 8 台、凸轮机 9 台、挤出机 2 台等其他设备，项目建成后具备年产 24 万件贴层活塞、24 万件活塞环、10 万件轴封、100 万件皮碗、300 万件弹簧蓄能圈、15 万件医疗管、5 万件波纹管的生产能力 | 项目租赁智造谷 11 号楼 1-4 层（共 4 层），其中 1-3 层为生产车间。1 楼布设挤出车间、模压车间，2 楼布设凸轮机加工车间、走芯机加工车间、烧结车间和组装车间，3 楼布设医疗管加工车间。搬迁现有及购置数控机床 9 台、烧结炉 6 台、立式车床 1 台、走芯机 8 台、凸轮机 9 台、挤出机 2 台等其他设备，项目年产 24 万件贴层活塞、24 万件活塞环、10 万件轴封、100 万件皮碗、300 万件弹簧蓄能圈、15 万件医疗管、5 万件波纹管 | 本项目实际建设与环评批复相比，仅对车间布局进行优化调整，生产设备数量和生产能力未发生变化。<br>环评批复 1 楼设机加工、烧结、组装车间，3 楼设医疗管加工、挤出车间；实际建设 1 楼调整为挤出车间、成品仓库、模压车间，烧结车间和组装车间迁至 2 楼。3 楼仅保留医疗管加工车间，挤出车间迁至 1 楼。本项目总平面布置的调整没有导致不利环境影响显著加重或防护距离边界发生变化，不新增需搬迁的敏感点 |
| 仓储工程 | 原料仓库  | 1 间 408m <sup>2</sup> 位于 11 号楼 1 层，主要贮存 PTFE 粒料、聚四氟乙烯贴层、活塞、弹簧、金属零件等原辅料                                                                                                                                                                             | 2 间 408m <sup>2</sup> 、196m <sup>2</sup> ，位于 11 号楼 1、3 层，1 楼主要贮存 PTFE 粒料、聚四氟乙烯贴层、活塞、弹簧、金属零件等原辅料，3 楼主要贮存聚四氟乙烯医疗管原料                                                                                                                       | 在 3 楼另新增一个 196 平米的原料仓库用来贮存聚四氟乙烯医疗管原料                                                                                                                                                                    |
|      | 半成品仓库 | 聚四氟乙烯棒材                                                                                                                                                                                                                                            | 聚四氟乙烯棒材                                                                                                                                                                                                                                 | 无变化                                                                                                                                                                                                     |
|      | 成品仓库  | 3 间 224m <sup>2</sup> 、204m <sup>2</sup> 、204m <sup>2</sup> ，分别位于 11 号楼 1-3 层                                                                                                                                                                      | 3 间 159m <sup>2</sup> 、204m <sup>2</sup> 、176m <sup>2</sup> ，分别位于 11 号楼 1-3 层                                                                                                                                                           | 1 楼成品仓库的面积由 224m <sup>2</sup> 减小至 159m <sup>2</sup> ，3 楼成品仓库的面积由 204m <sup>2</sup> 减小至 176m <sup>2</sup>                                                                                                |
|      | 危化品库  | /                                                                                                                                                                                                                                                  | 项目涉及的设备用润滑油以及液压油、75%酒精及切削液放置于 1 座 16.12m <sup>2</sup> 危化品库内，危化品库布置在厂区东侧                                                                                                                                                                 | 新增 1 座 16.12m <sup>2</sup> 的危化品库                                                                                                                                                                        |
| 公用工程 | 给水    | 项目生活用水由市政供水管网提供，项目设置一台 2t/h 的软化水机 1 台，软化水用于切                                                                                                                                                                                                       | 项目生活用水由市政供水管网提供，项目设置一台 2t/h 的纯水机 1 台，软化水用于                                                                                                                                                                                              | 无变化                                                                                                                                                                                                     |

3 项目建设情况

| 工程名称 |    | 环评及批复情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 实际建设情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 变更情况                                                                                          |
|------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |    | 削废料的清洗和切削液的配制，闭式循环冷却水系统的补水                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 切削废料的清洗和切削液的配制，闭式循环冷却水系统的补水                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                               |
|      | 排水 | 项目外排废水为职工生活污水和软化水制备浓水，经市政污水管网排入龙泉河污水处理厂处理                                                                                                                                                                                                                                                                                | 项目外排废水为职工生活污水和软化水制备浓水，经市政污水管网排入龙泉河污水处理厂处理                                                                                                                                                                                                                                                                             | 无变化                                                                                           |
|      | 用电 | 项目用电来自市政电网                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 项目用电来自市政电网                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 无变化                                                                                           |
|      | 供热 | 生产设备用热均采用电加热                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 生产设备用热均采用电加热                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 无变化                                                                                           |
|      | 制冷 | 设置 2 台 4.5m <sup>3</sup> /h 的一体式工业冷水机，采用闭式循环冷却水系统，用于挤出机设备的冷却                                                                                                                                                                                                                                                             | 设置 2 台 4.5 m <sup>3</sup> /h 的一体式工业冷水机，采用闭式循环冷却水系统，用于挤出机设备的冷却                                                                                                                                                                                                                                                         | 无变化                                                                                           |
|      | 空压 | 设置 2 台规格 325m <sup>3</sup> /h 的空压机，用于设备的气动部件用气                                                                                                                                                                                                                                                                           | 设置 2 台规格 325m <sup>3</sup> /h 的空压机，用于设备的气动部件用气                                                                                                                                                                                                                                                                        | 无变化                                                                                           |
| 环保工程 | 废气 | <p>项目废气主要包括粒料拆包投料粉尘、烧结废气、挤出废气、激光打标废气、乙醇清洗废气、医疗管涂色废气。</p> <p>(1) 粒料投料采用手工投料，直接将物料送至投料口，投料粉尘经投料口设吸尘器收集后引入 1 套滤筒除尘器除尘后在车间内无组织排放；</p> <p>(2) 烧结炉密闭，配套有废气收集管线，炉内物料冷却阶段，烧结冷却废气经设备废气收集管道收集，长距离输送管道冷却后输送至 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，通过 24m 高排气筒 P1 排放；</p> <p>(3) 项目在每台挤出机头均设置 1 套集气罩，共计 2 套，挤出废气经集气罩收集，进入 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置（与烧结废气共</p> | <p>项目废气主要包括粒料拆包投料粉尘、烧结废气、挤出废气、激光打标废气、乙醇清洗废气、医疗管涂色废气。</p> <p>(1) 粒料投料采用手工投料，直接将物料送至投料口，投料粉尘经可移动除尘器自带的废气收集管在投料口收集、除尘处理后，在车间内无组织排放；</p> <p>(2) 烧结炉密闭，配套有废气收集管线，炉内物料冷却阶段，烧结冷却废气经设备废气收集管道收集，长距离输送管道冷却后输送至 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，通过 24m 高排气筒 P1 排放；</p> <p>(3) 项目在每台挤出机挤出口均设置 1 套集气罩，共计 2 套，挤出废气经集气罩口收集，进入 1 套过滤棉+二级活性炭吸附</p> | 粒料投料粉尘由原环评中的投料口设吸尘器收集+滤筒除尘器处理，变更为由负压吸尘口收集后经移动式过滤除尘器处理，废气收集方式和除尘效率不变，废气排放方式均为车间内无组织排放，其余情况同环评。 |

| 工程名称   | 环评及批复情况                                                                                                                                                                                             | 实际建设情况                                                                                                                                                                                               | 变更情况                                                                                                             |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>用）处理后，通过 24m 高排气筒 P1 排放，未被收集的废气无组织排放；</p> <p>（4）项目共设置 2 台激光打标机，激光打标机为密闭设备，激光打标废气经管道收集后经 2 台滤筒除尘器处理后车间内无组织排放；</p> <p>（5）医疗管涂色废气经设备废气收集管道收集后输送至 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置（与烧结废气共用）处理后，通过 24m 高排气筒 P1 排放</p> | <p>装置（与烧结废气共用）处理后，通过 24m 高排气筒 P1 排放，未被收集的废气无组织排放；</p> <p>（4）项目共设置 2 台激光打标机，激光打标机为密闭设备，激光打标废气经管道收集后经 2 台滤筒除尘器处理后车间内无组织排放；（5）医疗管涂色废气经设备废气收集管道收集后输送至 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置（与烧结废气共用）处理后，通过 24m 高排气筒 P1 排放</p> |                                                                                                                  |
| 废水     | <p>外排废水为职工生活污水、软化水制备树脂再生废水，生活污水经化粪池预处理后汇同软化水制备树脂再生废水一并经市政污水管网排入龙泉河污水处理厂处理后排放</p>                                                                                                                    | <p>外排废水为职工生活污水、软化水制备树脂再生废水，生活污水经化粪池预处理后汇同软化水制备树脂再生废水一并经市政污水管网排入龙泉河污水处理厂处理后排放</p>                                                                                                                     | 无变化                                                                                                              |
| 噪声     | <p>项目合理布局，采用低噪声设备，设置基础减振</p>                                                                                                                                                                        | <p>项目合理布局，采用低噪声设备，设置基础减振</p>                                                                                                                                                                         | 无变化                                                                                                              |
| 固体废物   | <p>项目产生的危险废物暂存于新建 1 间 10m<sup>2</sup> 危险废物暂存间内暂存后，委托有资质单位处置。产生的工业固体废物暂存于新建 1 间 10m<sup>2</sup> 一般工业固废暂存间内，定期委托相关单位资源化利用。项目生活垃圾由环卫部门清理清运</p>                                                         | <p>项目产生的危险废物暂存于新建 1 间 16.12m<sup>2</sup> 撬装危险废物暂存间内暂存后，委托有资质单位处置。产生的工业固体废物暂存于新建 1 间 16.12m<sup>2</sup> 一般工业固废暂存间内，定期委托相关单位资源化利用。项目生活垃圾由环卫部门清理清运</p>                                                  | <p>危险废物暂存间的面积由 10m<sup>2</sup> 增加至 16.12m<sup>2</sup>；一般工业固废暂存间的面积由 10 m<sup>2</sup> 增加至 16.12m<sup>2</sup>；</p> |
| 环境风险防范 | <p>企业配备必要的应急物资和应急设施</p>                                                                                                                                                                             | <p>企业配备必要的应急物资和应急设施</p>                                                                                                                                                                              | 无变化                                                                                                              |
| 劳动定员   | <p>项目职工人数 100 人，每天 2 班制，每班 8h，昼间生产，年工作 300d</p>                                                                                                                                                     | <p>项目职工人数 100 人，每天 2 班制，每班 8h，昼间生产，年工作 300d</p>                                                                                                                                                      | 无变化                                                                                                              |

### 3.3 主要原辅材料

项目实际生产过程中原辅料消耗见表 3-2。

表3-2 项目主要原辅材料汇总情况

单位：t/a

| 原材料名称       | 形态 | 包装方式                | 环评及批复情况 |        | 实际建设情况 |        | 变化情况         |
|-------------|----|---------------------|---------|--------|--------|--------|--------------|
|             |    |                     | 最大储存量   | 年用量    | 最大储存量  | 年用量    |              |
| 聚四氟乙烯粒料     | 固态 | 纸桶+塑料袋包装，50KG/桶（常规） | 14t     | 28t    | 11.2   | 28t    | 最大储存量减小 2.8t |
| 聚四氟乙烯管材     | 固态 | 纸桶+塑料袋包装            | 1t      | 2.34t  | 1t     | 2.34t  | 无变化          |
| 聚四氟乙烯贴层     | 固态 | 100M/卷，10kg/卷       | 0.5t    | 0.5t   | 0.5t   | 0.5t   | 无变化          |
| 活塞件         | 固态 | 纸箱<br>50 件/箱        | 1 万件    | 10 万件  | 1 万件   | 10 万件  | 无变化          |
| 弹簧件         | 固态 | 纸箱<br>2000 个/卷      | 30 万件   | 300 万件 | 30 万件  | 300 万件 | 无变化          |
| 不锈钢金属零件     | 固态 | 纸箱<br>50 个/箱        | 1 万件    | 10 万件  | 1 万件   | 10 万件  | 无变化          |
| 医疗管用涂料*     | 液体 | 瓶装<br>1kg/瓶         | 10kg    | 0.01t  | 10kg   | 0.01t  | 无变化          |
| 设备用润滑油以及液压油 | 液体 | 油桶<br>18kg/桶        | 0.09t   | 2.0t   | 0.09t  | 2.0t   | 无变化          |
| 75%酒精       | 液体 | 桶装 10L              | 20L     | 0.02t  | 20L    | 0.02t  | 无变化          |
| 切削液         | 液体 | 油桶<br>25L/桶         | 200L    | 2.15t  | 200L   | 2.15t  | 无变化          |

### 3.4 主要设备

项目主要设备情况见表 3-3。

表3-3 项目主要设备情况表

| 序号 | 名称           | 环评设备情况           |         | 实际设备情况           |         | 变化情况 |                   | 所用工序     |
|----|--------------|------------------|---------|------------------|---------|------|-------------------|----------|
|    |              | 规格型号             | 数量（台/套） | 规格型号             | 数量（台/套） | 规格型号 | 数量（台/套）           |          |
| 1  | 数控机床         | Tongtai TD2000-Y | 1       | Tongtai TD2000-Y | 1       | 无变化  | 无变化               | 机加工      |
| 2  | 数控机床         | 津上               | 3       | 津上               | 3       | 无变化  | 无变化               | 机加工      |
| 3  | 数控机床         | 东台               | 5       | 东台               | 5       | 无变化  | 无变化               | 机加工      |
| 4  | 烧结炉（电加热）     | HDTs-750         | 6       | HDTs-750         | 2       | 无变化  | 设备总数量无变化          | 烧结       |
|    |              |                  |         |                  | 3       |      |                   |          |
|    |              |                  |         |                  | 1       |      |                   |          |
| 5  | 气动压机         | /                | 3       | /                | 3       | 无变化  | 无变化               | 机加工      |
| 6  | 激光打标机        | YPL-SZ30001      | 2       | YPL-SZ30001      | 2       | 无变化  | 无变化               | 激光打标     |
| 7  | 卷边及车外圆轴封定制设备 | /                | 1       | /                | 1       | 无变化  | 无变化               | 机加工      |
| 8  | 医疗管涂色机       | /                | 2       | /                | 1       | 无变化  | 数量减少 1 台，1 台能满足需求 | 医疗管涂色    |
| 9  | 立式车床         | /                | 1       | /                | 1       | 无变化  | 无变化               | 轴封组装     |
| 10 | 走芯机          | 津上               | 8       | 津上               | 8       | 无变化  | 无变化               | 机加工      |
| 11 | 凸轮机          | 名阳               | 9       | 名阳               | 9       | 无变化  | 无变化               | 机加工      |
| 12 | 皮碗成型机        | 非标               | 1       | 非标               | 1       | 无变化  | 无变化               | 皮碗成型     |
| 13 | 组装线          | 非标               | 3       | 非标               | 3       | 无变化  | 无变化               | 弹簧蓄能圈的组装 |
| 14 | 挤出机          | 电加热              | 2       | 电加热              | 2       | 无变化  | 无变化               | 挤出加工     |

## 3 项目建设情况

| 序号 | 名称      | 环评设备情况 |         | 实际设备情况 |         | 变化情况 |         | 所用工序    |
|----|---------|--------|---------|--------|---------|------|---------|---------|
|    |         | 规格型号   | 数量（台/套） | 规格型号   | 数量（台/套） | 规格型号 | 数量（台/套） |         |
| 15 | 模压机     | 非标     | 3       | 非标     | 3       | 无变化  | 无变化     | 模压加工    |
| 16 | 钻床      | 非标     | 2       | 非标     | 2       | 无变化  | 无变化     | 产品钻孔    |
| 17 | 活塞贴层剪切机 | 非标     | 2       | 非标     | 2       | 无变化  | 无变化     | 用于切贴层活塞 |

表3-4 公用设施一览表

| 序号 | 名称        | 数量单位 | 环评设备情况            |    | 实际设备情况            |    | 变化情况 |     | 所用工序  |
|----|-----------|------|-------------------|----|-------------------|----|------|-----|-------|
|    |           |      | 规格型号              | 数量 | 规格型号              | 数量 | 规格型号 | 数量  |       |
| 1  | 软化水机      | 台    | 2t/h，制水工艺：离子交换树脂法 | 1  | 2t/h，制水工艺：离子交换树脂法 | 1  | 无变化  | 无变化 | 软化水制备 |
| 2  | 闭式循环冷却水系统 | 套    | 4.5t/h            | 2  | 4.5t/h            | 2  | 无变化  | 无变化 | 循环冷却  |
| 3  | 空压机       | 套    | 325m³/h           | 2  | 325m³/h           | 2  | 无变化  | 无变化 | 生产空气  |

表3-5 环保设施一览表

| 序号 | 类别 | 设备名称                         | 环评设备情况        |    | 实际设备情况        |    | 变化情况 |                           |
|----|----|------------------------------|---------------|----|---------------|----|------|---------------------------|
|    |    |                              | 规格型号          | 数量 | 规格型号          | 数量 | 规格型号 | 数量                        |
| 1  | 废气 | 过滤棉+二级活性炭吸附装置 1 套、P1 排气筒 1 支 | 处理能力 3000m³/h | 1  | 处理能力 3000m³/h | 1  | 无变化  | 无变化                       |
| 2  |    | 挤出机配套集气罩器                    | 0.35m×0.35m   | 2  | 0.35m×0.35m   | 2  | 无变化  | 无变化                       |
| 3  |    | 滤筒除尘器                        | /             | 3  | /             | 2  | 无变化  | 粒料投料废气取消滤筒除尘器处理。总数量减少 1 台 |

| 序号 | 类别 | 设备名称    | 环评设备情况           |    | 实际设备情况              |    | 变化情况                                             |     |
|----|----|---------|------------------|----|---------------------|----|--------------------------------------------------|-----|
|    |    |         | 规格型号             | 数量 | 规格型号                | 数量 | 规格型号                                             | 数量  |
| 4  |    | 可移动式除尘器 | /                | /  | CSD-200XP-1         | 1  | 粒料投料废气采用可移动式除尘器处理，增加 1 台                         |     |
| 5  | 固废 | 危废暂存间   | 10m <sup>2</sup> | 1  | 16.12m <sup>2</sup> | 1  | 面 积 由 10m <sup>2</sup> 增 大 为 16.12m <sup>2</sup> | 无变化 |
| 6  |    | 一般固废暂存间 | 10m <sup>2</sup> | 1  | 16.12m <sup>2</sup> | 1  | 面 积 由 10m <sup>2</sup> 增 大 为 16.12m <sup>2</sup> | 无变化 |

### 3.5 水平衡

根据实际情况，项目用水分为生产用水与生活用水，均来自于市政供水管网。

项目废水主要包括软化水制备废水、废切削液和生活废水。其中废切削液作为危险废物暂存于危废暂存间后定期委托有资质单位处理；软化水制备废水和生活废水一同经市政管网排入龙泉河污水处理厂处理后排放。

环评用排水情况和实际用排水情况如下表所示。

表3-6 项目环评用排水情况和验收预计用排水情况表

| 用/排水环节 | 环评用水情况<br>(t/a) | 验收预计用水情<br>况 (t/a) | 环评排水情况<br>(t/a) | 验收预计排水情<br>况 (t/a) |
|--------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| 软化水制水机 | 93              | 103                | 3               | 4.5                |
| 生活用水   | 1500            | 1443               | 1275            | 1225               |
| 合计     | 1593            | 1546               | 1278            | 1229.5             |

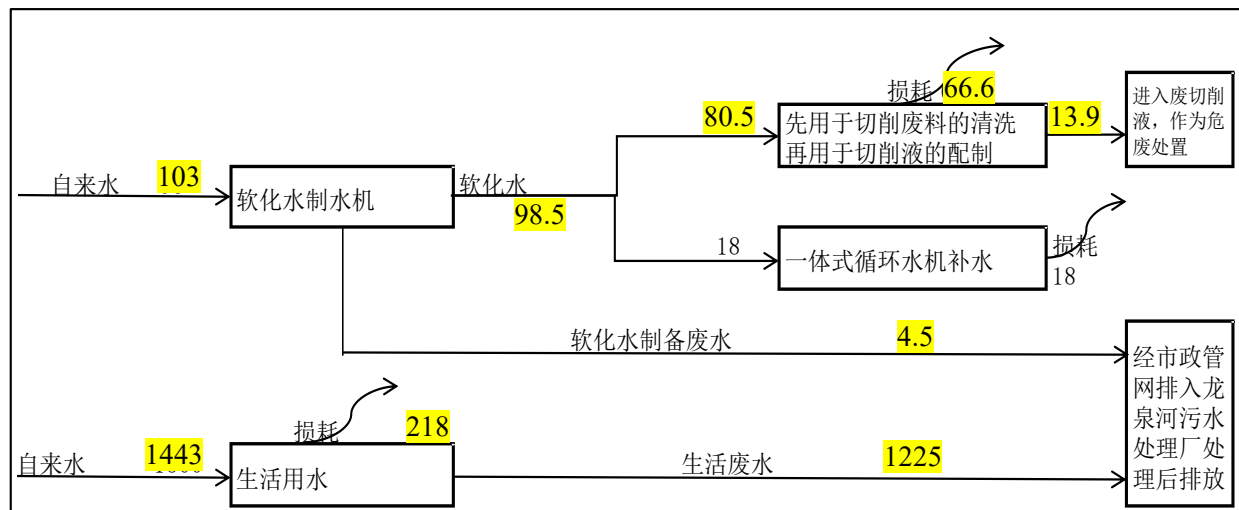


图3-1 项目水平衡图

单位：t/a

### 3.6 生产工艺流程及产污环节

本项目主要产品包括贴层活塞、活塞环、轴封、弹簧蓄能圈、皮碗、医疗管、波纹管等。其中贴层活塞的生产需要将聚四氟乙烯贴层经剪切、组装、烧结、车削、激光打标等生产工艺流程，活塞环、轴封、皮碗、波纹管的生产需要将聚四氟乙烯颗粒经过压制、烧结生产聚四氟乙烯半成品（棒材），后续再经过切削及其他生产工艺生产相应的产品，根据生产安排有时会直接采购聚四氟乙烯棒材进行后续生产操作；贴层活塞主要经过剪切、组装、烧结、切削、激光打标、包装等生产工艺流程；弹簧蓄能圈主要经过熔融挤出、切削、组装检测、包装等生产工艺流程；医疗管主要经过切割、变径、涂色、清洁、切割、包装等生产工艺流程，本项目所有生产工序均在封闭生产车间内进行。

#### 1、贴层活塞生产

贴层活塞生产工艺及产污环节见下图。



图3-2 项目贴层活塞生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

### （1）剪切、组装

用贴层剪切设备将聚四氟乙烯贴层剪切成需要的形状，剪切废料作为一般固废处置，将剪切好的贴层和活塞工件组合到一起一并固定到支撑盘上。

### （2）烧结

人工将（支撑盘）装入烧结炉内，关闭炉门进行烧结（工作温度在 200-250℃）。烧结完成后，不开炉门，聚四氟乙烯贴层在炉内直接进行冷却，采用风冷模式，烧结炉底部进风，顶部出风，冷却至室温。此过程产生烧结冷却废气，废气经烧结炉顶部出口排入收集管道内，废气经长距离的输送管道冷却后，经 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，通过 24m 高排气筒 P1 排放。

### （3）切削

烧结后半成品零件使用数控车床进行车铣复合加工（干切削），机械加工完成后得到贴层活塞成品。切削废料作为一般固废处置。

### （4）激光打标

将工件放到密闭的激光打标机内，用激光打标机在贴层活塞上进行打标，打标完成后得到产品，激光打标机为密闭设备，在出气口外接管道，激光打标烟气经滤筒除尘器处理后在车间内无组织排放。

### （5）包装入库

产品经目测合格后包装入产品库待售。

## 2、活塞环、轴封、波纹管、皮碗生产

活塞环、轴封、波纹管、皮碗生产工艺及产污环节见下图。



图3-3 项目活塞环、轴封、波纹管、皮碗生产工艺流程及产污环节图

### （1）PTFE 粒料拆包、投料

聚四氟乙烯粒料暂存于原料仓库内。在生产任务下达后，由人工按需定量领取，再由人工搬运至投料口进行拆包，拆包后由人工进行投料。拆包间为单独密闭车间，粒料投料采用手工投料，直接将物料送至投料口，落差很小。本项目采用的聚四氟乙烯颗粒，粒径约为 1mm，密度为 2.2g/cm<sup>3</sup>，颗粒较大，不易起尘。密闭车间设置单独空调系统，室内空调系统收集废气后经简单除尘处理，处理后车间内无组织排放。拆包产生的废包装作为工业固体废物暂存于一般工业固废暂存间内，定期委托相关单位资源化处置。

### （2）压制

聚四氟乙烯粒料经投料口连接的密闭管道重力输送至密闭模具，再由人工将模具推入模压机内进行常温压制。本项目采用常温压制，压制过程不产生废气。压制完成后，由模具移动平台转移到脱模间进行脱模，脱模过程无需添加脱模剂，脱模后的聚四氟乙烯棒材进入下一步烧结。模具内部定期使用无纺布蘸 75%乙醇擦拭清洗，75%乙醇用量极少，约 10L/年，乙醇挥发废气无组织排放。乙醇挥发很快，擦拭产生的废无纺布基本不含乙醇，作为工业固体废物暂存于一般工业固废暂存间内，定期委托相关单位资源化处置。

### （3）烧结

人工将工件装入烧结炉内，关闭炉门进行烧结。烧结炉采用电加热。烧结完成后，不开炉门，工件在炉内直接进行冷却，采用风冷模式，烧结炉底部进风，顶部出风，冷却至室温。此过程产生烧结废气，废气经烧结炉顶部出口排入收集管道内，废气经长距离的输送管道冷却后，经 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，通过 24m 高排气筒 P1 排放。

#### （4）切削加工

对烧结后的棒料采用数控机床进行切削加工为活塞环、轴封、波纹管、皮碗样式，切削加工过程不使用切削液。车削加工过程产生的废塑料屑多为条状或块状，作为一般工业固体废物处置。

##### 1) 活塞环

经过切削加工后生产的活塞环，根据产品细分种类，少量需要钻孔处理，使用小型钻床对产品进行钻孔处理，钻孔过程产生条状废塑料屑，作为一般工业固体废物处置。产品经物理检测合格后包装入产品库待售

##### 2) 轴封

经过切削加工后生产的轴封半成品和不锈钢件进行物理组装，组装完成后将工件放到密闭的激光打标机内，采用激光打标机打标，打标完成后得到产品。激光打标机为密闭设备，在出气口外接管道，激光打标烟气经滤筒除尘器处理后在车间内无组织排放。产品经物理检测合格后包装入产品库待售，不合格品作为下脚料作为一般固废处置。

##### 3) 波纹管

经过切削加工后生产的波纹管产品，经物理检测合格后包装入产品库待售。

##### 4) 皮碗

切削后的皮碗半成品自动投料到成型设备中，半成品经物理挤压成型生产皮碗产品。加工完成后的产品经包装后入产品库待售。

#### 3、弹簧蓄能圈生产

弹簧蓄能圈生产工艺及产污环节见下图。



图3-4 项目弹簧蓄能圈生产工艺流程及产污环节图

##### （1）PTFE 粒料拆包、投料

聚四氟乙烯粒料入场后，暂存于原料仓库内。在生产任务下达后，由人工按需定量领取，再由人工搬运至投料口进行拆包，拆包后由人工进行投料。拆包间为单独密闭车

间，粒料投料采用手工投料，直接将物料送至投料口，落差很小。本项目采用的聚四氟乙烯颗粒，粒径约为 1mm，密度为  $2.2\text{g/cm}^3$ ，颗粒较大，密度重，不易起尘。密闭车间设置单独空调系统，室内空调系统收集废气后经简单除尘处理，处理后车间内无组织排放。拆包产生的废包装作为工业固体废物暂存于一般工业固废暂存间内，定期委托相关单位资源化处置。

### (2) 熔融挤出

聚四氟乙烯粒料在挤出机（电加热）内熔融挤出（温度  $300\text{-}350^\circ\text{C}$ ），此过程产生挤出废气，项目设置 2 台挤出机，每台挤出口一侧上设置 1 个集气罩，将表废气收集至 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置（与烧结废气共用）处理后，通过 24m 高排气筒 P1 排放。

### (3) 切削加工

挤出后的半成品零件有 50%使用走芯机进行排刀加工（湿切削），机械加工完成后得到切削后半成品。废切削液作为危险废物处置。

本项目采用的切削液使用液为切削液：水=1:10 的比例配制，切削液主要成分为醇乙氧基化物、C16-18 醇（乙氧基化，丙氧基化）、N-甲基二乙醇胺、石油磺酸钠等物质，急性毒性为类别 5，毒性较低。聚四氟乙烯的切削废料采用走芯机设备自带的水清洗功能，产生的切削废料储存在水洗槽内，设备自动泵入软化水，通过自带清洗程序洗涤 3 次，确保切削废料表面无切削液残留后将洗涤废水收集全部回用于切削液的配制，清洗后废料湿料晾干后作为一般固废处置。

挤出后的半成品零件 50%使用凸轮机进行机械加工（干切削），机械加工完成后得到切削后半成品。切削废料作为一般工业固废处置。

### (4) 组装、检测、包装

将切削生产的半成品件和采购的弹簧组件在一体化组装线内完成自动组装和性能检测，加工完成后的产品经包装后入产品库待售。

## 4、医疗管生产

医疗管生产工艺及产污环节见下图。



图3-5 项目医疗管生产工艺流程及产污环节图

### （1）切割

将外购聚四氟乙烯管材按照每段 5m 左右进行预切割。

### （2）变径

医疗管需在定制设备中加热变径，原料为聚四氟乙烯管材半成品，加热软化后的医疗管通过物理拉伸变径为需要的尺寸。

### （3）涂色

医疗管涂色在定制设备中进行，设备密闭性较好，医疗管涂色原料为水性涂料，涂色过程在密闭的涂色设备内自动将涂料涂到医疗管上，电加热烘干水分，色料固定到医疗管上，医疗管加热过程会有少量 VOCs 释放。涂色过程产生的废气经管道收集后，经 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置（与其他共用）处理后，通过 24m 高排气筒 P1 排放。

### （4）清洗

涂色后的医疗管使用无纺布蘸 75%乙醇擦拭清洗，75%乙醇用量极少，约 10L/年，乙醇挥发废气无组织排放。

### （5）切割、包装

手工将医疗管切割成需要的长度，切割完成后得到产品经包装后入产品库待售，切割产生的下脚料按照一般工业固废处置。

## 3.7 项目变动情况

对比原环评，项目实际发生如下变动：

### 1、总平面布置

原环评的总体布置见附图 2。烧结车间、组装车间由 1 楼调整至 2 楼，挤出车间由 3 楼调整至 1 楼。仅对车间布局进行优化调整，生产设备数量和生产能力未发生变化，实际项目总体布置见附图 3。

原环评中本项目无需设置大气防护距离。平面布置的变化不影响对应污染源的源强，不会导致项目的大气评价等级、评价范围及防护距离的变化。因此，本项目总平面布置的调整没有导致不利环境影响显著加重或防护距离边界发生变化，不新增需搬迁的敏感点。

### 2、仓储工程

（1）在 3 楼另新增一个 196 平米的原料仓库用来贮存聚四氟乙烯医疗管原料；

（2）1 楼成品仓库的面积由 224m<sup>2</sup> 减小至 159m<sup>2</sup>，3 楼成品仓库的面积由 204m<sup>2</sup> 减小至 176m<sup>2</sup>；

（3）新增 1 座 16.12m<sup>2</sup> 的危化品库。

项目原料仓库和成品仓库的变化仅为平面布置优化，单独设置有防渗防漏防爆的危化品库用于放置原辅材料中的危险化学品物质，项目仓储工程变动未增加原辅材料用量和产品产量。

### 3、环保设施

(1) 粒料投料粉尘由原环评中的投料口设吸尘器收集+滤筒除尘器处理，变更为由负压吸尘口收集后经移动式过滤除尘器处理，废气收集效率和除尘效率不变，废气排放方式均为车间内无组织排放，污染物排放量不增加；

(2) 危险废物暂存间的面积由  $10\text{m}^2$  增加至  $16.12\text{m}^2$ ；一般工业固废暂存间的面积由  $10\text{m}^2$  增加至  $16.12\text{m}^2$ 。

项目环保措施的变化情况分析见下表。

表3-7 环保措施的变化情况表

| 环评及批复中环保措施设置情况                                                                                | 环保措施实际设置情况                                                                                            | 变更分析                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 粒料拆包后由人工进行投料，投料口设置为负压上料。拆包间为单独车间，粒料投料采用手工投料，直接将物料送至投料口，落差很小，投料口设废气收集管，收集后的废气经滤筒除尘器处理后车间内无组织排放 | 粒料拆包后由人工进行投料，投料口设置为负压上料。拆包间为单独车间，粒料投料采用手工投料，直接将物料送至投料口，落差很小，投料车间密闭，经移动式过滤除尘器自带的负压吸尘口收集和除尘处理后在车间内无组织排放 | 废气产生量不变，废气收集方式和处理效率不变，污染物的总排放量不发生变化；<br>排放时间不发生变化 |
| 危险废物暂存间的面积为 $10\text{m}^2$                                                                    | 危险废物暂存间的面积为 $16.12\text{m}^2$                                                                         | 固体废物利用处置方式未发生变化，不新增不利影响                           |
| 一般工业固废暂存间的面积为 $10\text{m}^2$                                                                  | 一般工业固废暂存间的面积为 $16.12\text{m}^2$                                                                       |                                                   |

上述变更未新增污染因子，污染物排放量基本不变，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），本项目变化情况与清单对比情况见表3-8，本项目不属于重大变动。

表3-8 本项目与重大变动清单对照情况一览表

| 类别 | 环办环评函〔2020〕688号     | 本项目情况   | 是否发生重大变动 |
|----|---------------------|---------|----------|
| 性质 | 建设项目开发、使用功能发生变化的    | 不涉及此类变化 | 否        |
| 规模 | 生产、处置或储存能力增大30%及以上的 | 不涉及此类变化 | 否        |
|    | 生产、处置或储存能力增大，导致废水   | 不涉及此类变化 |          |

| 类别     | 环办环评函（2020）688号                                                                                                                                                 | 本项目情况                                                                                                                                      | 是否发生重大变动 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|        | 第一类污染物排放量增加的                                                                                                                                                    |                                                                                                                                            |          |
|        | 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的                                                                                                                       | 不涉及此类变化                                                                                                                                    |          |
| 地点     | 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的                                                                                                                     | 项目在原厂址进行建设，烧结车间、组装车间由1楼调整至2楼，挤出车间由3楼调整至1楼。平面布置的变化不影响对应污染源的源强，不会导致项目的大气评价等级、评价范围及防护距离的变化。因此，本项目总平面布置的调整没有导致不利环境影响显著加重或防护距离边界发生变化，不新增需搬迁的敏感点 | 否        |
| 生产工艺   | 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情况之一：<br>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；<br>（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；<br>（3）废水第一类污染物排放量增加的<br>（4）其它污染物排放量增加10%及以上 | 不涉及此类变化                                                                                                                                    | 否        |
|        | 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的                                                                                                                           | 不涉及此类变化                                                                                                                                    | 否        |
| 环境保护措施 | 废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的                                                                                  | 粒料投料粉尘由原环评中的投料口设吸尘器收集+滤筒除尘器处理，变更为由负压吸尘口收集后经移动式过滤除尘器处理，废气收集效率和除尘效率不变                                                                        | 否        |
|        | 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的                                                                                                                 | 不涉及此类变化                                                                                                                                    | 否        |
|        | 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的                                                                                                                | 不涉及此类变化                                                                                                                                    | 否        |

| 类别 | 环办环评函（2020）688号                                                               | 本项目情况                                                                                                                                   | 是否发生重大变动 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|    | 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的                                                 | 不涉及此类变化                                                                                                                                 | 否        |
|    | 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的 | 项目危险废物暂存间的面积由 10m <sup>2</sup> 增加至 16.12m <sup>2</sup> ；一般工业固废暂存间的面积由 10m <sup>2</sup> 增加至 16.12m <sup>2</sup> ，利用处置方式未发生变化，仍委托外单位利用处置。 | 否        |
|    | 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的                                              | 不涉及此类变化                                                                                                                                 | 否        |

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

项目废水主要包括软化水制备废水和生活废水，一同经园区的污水管网经园区唯一污水排放口市政管网，排入龙泉河污水处理厂处理后排放。

表4-1 项目废水产生环节及污染防治措施表

| 废水产生环节  | 处理措施  | 排放去向                 | 主要污染因子                |
|---------|-------|----------------------|-----------------------|
| 软化水制备废水 | /     | 经市政管网排入龙泉河污水处理厂处理后排放 | COD、氨氮、BOD5、SS、溶解性总固体 |
| 生活污水    | 园区化粪池 |                      |                       |

#### 4.1.2 废气

项目废气主要包括烧结废气（活塞环、轴封、波纹管、皮碗、贴层活塞生产）、挤出废气（弹簧蓄能圈生产）、医疗管涂色废气、粒料投料废气、激光打标废气、医疗管变径有机废气和乙醇挥发废气。

项目废气产生环节及污染防治措施情况见下表。

表4-2 项目废气产生环节及污染防治措施表

| 产污环节      | 收集措施              | 处理措施              | 排放去向          | 污染因子          |
|-----------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|
| 烧结        | 烧结机密闭，废气经管道负压收集   | 1套“过滤棉+二级活性炭吸附装置” | 1根24m高排气筒P1排放 | VOCs、臭气浓度、氟化氢 |
| 挤出        | 集气罩收集             |                   |               |               |
| 医疗管涂色     | 医疗管涂色设备密闭，废气经管道收集 |                   |               |               |
| 粒料投料      | 负压吸尘口收集           | 1套移动式过滤除尘器        | 车间内无组织排放      | 颗粒物           |
| 激光打标      | 密闭设备，废气经管道负压收集    | 2台滤筒除尘器           | 车间内无组织排放      | 颗粒物           |
| 医疗管变径     | 密闭设备              | /                 | 车间内无组织排放      | VOCs、臭气浓度     |
| 乙醇清洗擦拭时挥发 | /                 | /                 | 车间内无组织排放      | VOCs、臭气浓度     |

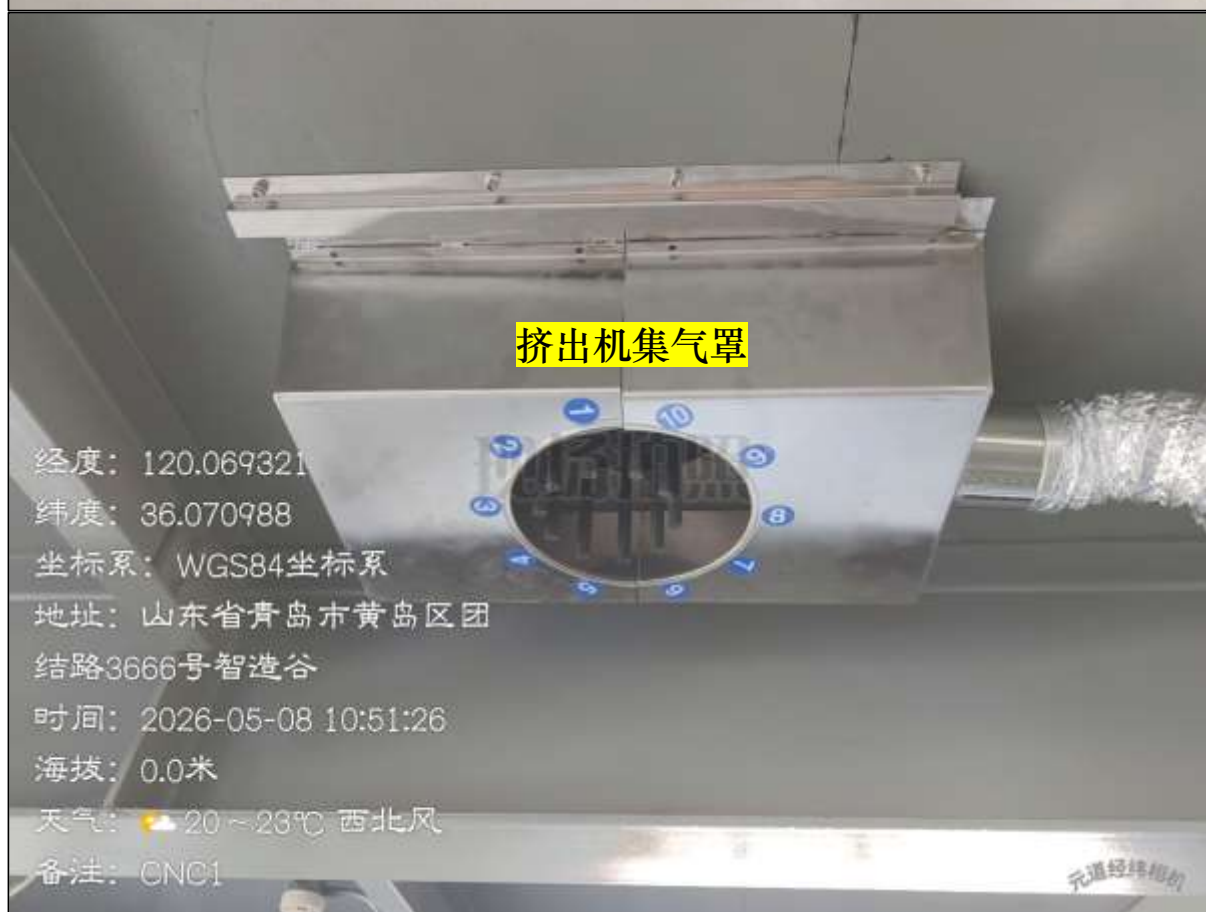








图4-1 废气环保设施照片

4.1.3 噪声

项目生产过程中产生的噪声主要来源于生产厂房内生产设备噪声和配套辅助设备噪声。采取安装减振垫、选用低噪设备等措施降低噪声的影响。

4.1.4 固体废物

项目固体废物产生及处置情况见下表

表4-3 项目固体废物产生及排放情况一览表

| 序号 | 产生环节 | 固废名称                   | 分类   | 环评产生量<br>(t/a) | 预计产生量<br>(t/a) | 处置方式                   |
|----|------|------------------------|------|----------------|----------------|------------------------|
| 1  | 生产   | 废切削液                   | 危险废物 | 9.6            | 16             | 暂存在危险废物暂存间，委托有资质单位处理处置 |
| 2  | 废气处理 | 废过滤棉                   | 危险废物 | 0.001          | 0.001          |                        |
| 3  | 设备维护 | 废活性炭                   | 危险废物 | 1.636          | 2              |                        |
| 4  |      | 废液压油                   | 危险废物 | 0.6            | 0.6            |                        |
| 5  |      | 废润滑油                   | 危险废物 | 1.75           | 2.0            |                        |
| 6  | 生产   | 废机油桶                   | 危险废物 | 0.13           | 0.13           |                        |
| 7  |      | 沾染有毒有害物质的废包装物（切削液废包装桶、 | 危险废物 | 0.1            | 0.05           |                        |

| 序号 | 产生环节 | 固废名称                 | 分类     | 环评产生量<br>(t/a) | 预计产生量<br>(t/a) | 处置方式        |
|----|------|----------------------|--------|----------------|----------------|-------------|
|    |      | 医疗管涂料试剂瓶、酒精<br>废包装桶) |        |                |                |             |
| 8  | 生产   | 下脚料                  | 一般工业固废 | 5.1            | 5              | 委托相关单位资源化处置 |
| 9  |      | 未沾染有毒有害物质的废<br>包装材料  | 一般工业固废 | 0.1            | 0.1            |             |
| 10 | 软水制备 | 废树脂                  | 一般工业固废 | 0.04           | 0.04           |             |
| 11 | 废气处理 | 废滤膜                  | 一般工业固废 | 0.001          | 0.001          |             |
| 12 | 废气处理 | 废滤材                  | 一般工业固废 | /              | 0.001          |             |
| 13 | 清洁   | 废无纺布                 | 一般工业固废 | 0.001          | 0.001          | 由环卫部门清运     |
| 14 | 职工生活 | 生活垃圾                 | 生活垃圾   | 15             | 16             |             |

项目产生的危险废物于厂区内 1 处 16.12m<sup>2</sup> 危险废物暂存间暂存，危废暂存间采取了防风防漏防腐防渗防雨防晒措施，建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2023)规范要求，公司已于青岛久祥泰环保科技有限公司签订了危废处置协议(见附件)。项目产生的一般工业固体废物于厂区内 1 处 16.12m<sup>2</sup> 一般工业固体废物间暂存。



图4-2 项目危废暂存间

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范措施

公司已按照《建设项目环境风险评价技术导则》、《国家突发环境事件应急预案》，按照“分类管理，分级响应，区域联动”的原则，编制了突发环境事件应急预案（备案号：370211-2026-05036-L），并在当地生态环境部门进行备案。

项目设置消防及火灾报警系统。厂区内设有摄像头，可对整个厂区进行监控。

①项目切削液（25L/桶）、机油（18L/桶）包装规格较小，暂存量较小，均贮存于可视范围内的仓库内，且配套有储存托盘，安排人员每天定时查看，易于发现。发生泄漏事故时，泄漏物在托盘内收集，使用防爆泵将泄漏物泵至危废容器中，作为危险废物处理处置。

②项目废切削液、废液压油、废润滑油等液态危险废物采用桶装贮存，装桶及危废容器下方设置收集托盘，危废泄漏时在托盘内收集，经防爆泵泵入新的危废容器内，作为危险废物处理处置。

③发生易燃物质泄漏遇明火引发火灾、生产设备及废气处理措施操作不当引发火灾时，立即使用灭火器灭火，同时使用沙袋围堵消防废水，确保消防废水不会流出车间。发生的火灾事故较大，消防废水无法控制时，及时通知园区关闭雨水闸阀，确保消防废水不会经雨水管网流入外环境。收集的消防废水经检测后委托相关单位处理处置。

④发生废气处理措施故障时，应立即停止生产，同时安排人员检修，待设施恢复后，方可继续生产。

通过上述措施，可以保证在风险、事故状态下对周围的环境影响较小。

### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目已规范设置排污口，并按照规定设置标牌、标识等，排气筒设置了规范的采样口。

### 4.2.3 排污许可

欧科林格塑料科技（青岛）有限公司已按要求在“全国排污许可证管理信息平台”变更了固定污染源排污登记内容（登记编号：91370220MADBFFF330001W）。

### 4.2.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

#### 4.2.4.1 环保投资

本项目环评阶段初步估算总投资为 3000 万元，环保投资为 50 万元，占工程总投资的 1.67%。项目实际投资 3000 万元，环保投资为 50 万元，占工程总投资的 1.67%。项目环保投资明细见表 4-4。

表4-4 环保投资费用估算一览表

| 序号  | 项目   | 投资内容                                                                      | 投资概算（万元） | 效果     |
|-----|------|---------------------------------------------------------------------------|----------|--------|
| 1   | 废气处理 | 过滤棉+二级活性炭吸附装置 1 套、排气筒 1 支、废气收集管线、集气罩 2 个、滤筒除尘器 2 套、移动式除尘器 1 套             | 40       | 达标排放   |
| 2   | 噪声防治 | 低噪声设备、基础减震、风机隔声罩                                                          | 2        | 厂界噪声达标 |
| 3   | 固废防治 | 16.12m <sup>2</sup> 危险废物暂存间 1 座、16.12m <sup>2</sup> 一般工业固废暂存间 1 座、生活垃圾桶若干 | 8        | 满足防渗要求 |
| 总 计 |      |                                                                           | 50       | /      |

验收监测期间，项目环评及批复要求的环保设施均已建成投用，环保设施“三同时”情况见下表。

表4-5 项目“三同时”落实情况一览表

| 项目 | 环评要求                        | 实际建设                                                              | 是否落实 |
|----|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------|------|
| 废气 | 所有生产工序                      | 项目所有生产工序均在封闭生产车间内                                                 | 已落实  |
|    | 烧结炉冷却废气、挤出废气、医疗管涂色废气、P1 排气筒 | 烧结炉冷却废气、挤出废气、医疗管涂色废气收集后进入 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理，尾气经 24m 高排气筒 P1 排放 | 已落实  |
|    | 粒料投料粉尘                      | 经吸尘器收集引入 1 套滤筒除尘器除尘后于车间无组织排放                                      | 已落实  |
|    | 激光打标废气                      | 经管道收集后引入 2 套滤筒除尘器处理后于车间无组织排放                                      | 已落实  |
| 废水 | 生产废水                        | 项目冷却水循环使用不外排，软化水制备废水通过市政污水管网进入龙泉河污水处理厂处理                          | 已落实  |
|    | 生活废水                        | 经化粪池处理后并通过市政污水管网进入龙泉河污水处理厂处理                                      | 已落实  |
| 噪声 | 设备噪声                        | 车间及生产设备须合理布局，采取减振、隔声等有效的噪声污染防治措施                                  | 已落实  |
| 固废 | 一般固废                        | 暂存于新建工业固废暂存间（10 平方米），外售综合利用或处置                                    | 已落实  |
|    | 危险废物                        | 分类暂存于新建的危废间（10 平方米），定期委托有资质单位处                                    | 已落实  |

4 环境保护设施

| 项目 |      | 环评要求    | 实际建设       | 是否落实 |
|----|------|---------|------------|------|
|    |      | 置       | 环保科技有限公司处置 |      |
|    | 生活垃圾 | 由环卫部门清运 | 由环卫部门清运    | 已落实  |

## 5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告表主要结论与建议

表5-1 环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口（编号、名称）/污染源            | 污染物项目             | 环境保护措施                                                                                          | 执行标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|---------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境 | P1/有组织废气排放口/烧结、挤出、医疗管变径废气 | VOCs、臭气浓度、氟化氢     | 烧结机密闭，并配套废气收集管道，设备内维持微负压状态，挤出机头设置集气罩，医疗管涂色设备密闭，并配套废气收集管道，废气经收集至1套过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过1支24m高排气筒P1排放 | VOCs有组织排放浓度及速率执行《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1中其他行业II时段限值（60mg/m <sup>3</sup> ；3kg/h）。臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值（6000无量纲）；氟化氢有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4限值（5mg/m <sup>3</sup> ）                                                                                                                                         |
|      | 无组织排放                     | VOCs、臭气浓度、颗粒物、氟化物 | 加强有组织废气收集效率                                                                                     | 项目厂界VOCs浓度执行《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3厂界监控点浓度限值（VOCs：2.0mg/m <sup>3</sup> ）；厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新改扩建项目二级标准值（20无量纲）；厂界颗粒物、氟化物浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值（颗粒物：1.0mg/m <sup>3</sup> ，氟化物：20μg/m <sup>3</sup> ）。厂区内NMHC执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1“厂区内VOCs无组织排放限值”中特别排放限值（监控点处1h平均浓度值6.0mg/m <sup>3</sup> ；监控 |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |                                             |                                                                                                                   |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |                                             | 点处任意一次浓度值<br>20mg/m <sup>3</sup> )                                                                                |
| 水环境                  | 废水总排口                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COD、氨<br>氮、<br>BOD <sub>5</sub> 、<br>SS、溶解<br>性总固体 | 生活污水经化粪池预<br>处理后，与软化水制<br>备废水一同排入市政<br>污水管网 | COD、SS、BOD <sub>5</sub> 排放浓<br>度执行《污水综合排放标<br>准》(GB8978-1996)表 4<br>中的三级标准要求，氨<br>氮、溶解性总固体执行下<br>游污水厂设计进水水质要<br>求 |
| 声环境                  | 生产设备                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 等效连续 A<br>声级                                       | 选用低噪声设备，采<br>取隔声、减振措施                       | 各厂界执行《工业企业厂<br>界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008)3 类标<br>准                                                              |
| 固体废物                 | 危险废物在危险废物暂存库暂存，工业固体废物暂存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，定期由相关物资回收部门回收综合利用；危废暂存库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，定期委托有相应危废资质单位处置。                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |                                             |                                                                                                                   |
| 土壤及地下水<br>污染防治<br>措施 | 分区防渗，对项目危险废物暂存间进行重点防渗，防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)及重点防渗区要求。对化粪池、一般工业固废暂存间进行一般防渗，防渗满足一般防渗区要求。车间其他地面采取简单防渗。                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |                                             |                                                                                                                   |
| 生态保护<br>措施           | 无。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |                                             |                                                                                                                   |
| 环境风险<br>防范措施         | <p>项目主要环境风险事故类型为切削液（油类物质）、液压油、润滑油、废液压油润滑油（油类物质）、废切削液等液态原辅材料泄漏、各类液态危险废物泄漏，进入土壤及地下水环境，泄漏后的易燃物质遇明火引发火灾，生产、环保设施操作不当引发火灾后产生的次生突发环境事件、废气处理措施故障，导致废气未经处理直接排放，主要风险物质为油类物质等。项目提出的主要风险防范措施如下。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、项目进行分区防渗措施；</li> <li>2、编制应急预案，并报当地生态环境主管部门备案，并按要求定期演练；</li> <li>3、定期检查原辅料、危险废物贮存状态；</li> <li>4、定期检查废气处理措施，减少故障发生频率。</li> </ol> |                                                    |                                             |                                                                                                                   |
| 其他环境<br>管理要求         | 项目在发生正式排污行为前，企业须进行排污许可登记。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |                                             |                                                                                                                   |

## 5.2 审批部门审批决定

欧科林格塑料科技（青岛）有限公司：

你公司申请的《欧科林格塑料科技（青岛）有限公司高性能塑料扩产项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）环境影响评价审批有关材料收悉。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第三款，经审查，批复如下：

一、项目位于青岛西海岸新区红石崖街道办事处牧马山路 11 号，租赁青岛德浩建设发展有限公司 11 号楼 1 至 4 层现有厂房建设，占地面积 3169m<sup>2</sup>，建筑面积 14279m<sup>2</sup>。项目主要采用聚四氟乙烯贴层经剪切、组装、烧结、车削、激光打标等工序生产贴层活塞，采用聚四氟乙烯粒料经压制、烧结、挤出、机加工等工序生产活塞环、轴封、皮碗、波纹管、弹簧蓄能圈等产品，采用聚四氟乙烯管材经切割、变径、涂色、清洁等工序生产医疗管，主要生产设备与设施：数控机床 9 台、烧结炉 6 台、立式车床 1 台、走芯机 8 台、凸轮机 9 台、挤出机 2 台、激光打标机 2 台、纯水制备系统 1 套、一体式工业冷水机 2 台等，主要原辅材料及年使用量：聚四氟乙烯粒料 28t、聚四氟乙烯管材 2.34t、聚四氟乙烯贴层 0.5t、活塞件 10 万件、弹簧件 300 万件、不锈钢金属零件 10 万件、医疗管用涂料 0.01t/a、75%酒精 20L/a、切削液 2.15t/a 等。项目建成后，年产贴层活塞 24 万件、活塞环 24 万件、轴封 10 万件、弹簧蓄能圈 300 万件、皮碗 100 万件、医疗管 15 万件、波纹管 5 万件。

项目总投资 3000 万元，其中环保投资 50 万元。

根据《报告表》结论和青岛市环境工程评估中心出具的技术评估意见，我局原则同意《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点和生态环境保护措施。

二、项目设计、建设和运行过程中要认真落实《报告表》提出的各项污染防治和风险防范措施，并做好以下工作：

（一）严格落实水污染防治措施。项目冷却水循环使用不外排，经化粪池预处理后的生活污水，与软化水制备废水一并通过市政污水管网进入龙泉河污水处理厂处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求，同时须满足下游龙泉河污水处理厂进水水质要求。项目须按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，运行过程加强管理，做好分区防渗，防止污染地下水和土壤。

（二）严格落实大气污染防治措施。项目所有生产工序均在封闭生产车间内。烧结炉冷却废气、挤出废气、医疗管涂色废气收集后进入 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理，尾气经 24m 高排气筒 P1 排放。项目粒料投料粉尘经收集管收集引入 1 套滤筒除尘器除尘后、激光打标废气经管道收集后引入 2 套滤筒除尘器处理后于车间无组织排放。

P1 排气筒 VOCs 有组织排放浓度和排放速率执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中其他行业 II 时段标准限值；氟化氢排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值。

厂界 VOCs 浓度执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 厂界监控点浓度限值,厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新改扩建厂界标准值,厂界颗粒物、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求;厂区内 NMHC 无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 中相关标准限值。严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求,规范废气收集处理设施,减少无组织排放,确保厂区内及厂界无组织排放满足限值要求。

项目须严格按照环评报告要求和实际情况定期更换活性炭、过滤棉、滤筒等耗材,留存详细的购买、添加、处置台账,台账至少保存 3 年。

项目建成后,废气污染物 VOCs、颗粒物排放量分别控制在 0.023t/a、0.004t/a 以内。

(三)严格落实噪声污染防治措施。车间及生产设备须合理布局,采取减振、隔声等有效的噪声污染防治措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

(四)严格落实固体废物污染防治措施。废切削液、废过滤棉、废活性炭、沾染了有毒有害物质的废包装物(切削液、医疗管涂料、酒精等)、废液压油、废润滑油、废油桶等危险废物,分类暂存于新建的危废间(10 平方米),定期委托有资质单位处置;未沾染有毒有害物质的废包装材料、下脚料、废树脂、废滤膜及废无纺布等工业固体废物,暂存于新建工业固废暂存间(10 平方米),外售综合利用或处置;生活垃圾分类收集后定期清运。

各类固体废物应根据特性分区、分类贮存和管理。工业固体废物贮存过程应满足相应防扬散、防流失、防渗漏等环境保护要求;危险废物暂存管理需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,按规范建立工业固体废物和危险废物固体废物污染防治责任制度、管理台账,确保可溯源并存档备查。

(五)严格落实环境风险防范措施。按照《突发环境事件应急管理办法》的相关要求,编制突发环境事件应急预案并向我局备案。严格依据标准规范建设环境污染防治设施,健全内部管理责任制度,依法依规对污染防治设施和项目开展安全评价、评估和事故隐患排查治理,并按规定报安全生产行业主管部门。配备充足的环境应急物资,加强巡查巡检和应急培训演练,有效防范、科学处置突发环境事件。

(六)严格落实《报告表》提出的环境管理与监测制度。建立健全环境管理制度,明确专人专责,加强环境日常管理,确保设施正常运行,实现污染物稳定达标排放。按

照《排污口规范化整治技术要求（试行）》《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》等规定设置规范的污染物排放口和标志牌，废气排气筒设置永久采样孔、监测采样平台。

（七）建立畅通的公众参与途径，主动接受社会监督，并及时回应和解决公众关切的环境问题，切实维护公众合法的环境权益。

（八）按照主管部门要求适时安装在线监测设备。

三、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动时，须依法重新报批环评文件。本《报告表》批准之日起超过 5 年方决定开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

四、项目建设须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。应将优化和细化后的各项生态环境保护措施及概算纳入到设计和施工等招标文件及合同，并明确责任。根据《排污许可管理条例》的相关规定办理排污许可手续。项目建成后须按规定开展竣工环保验收，经验收合格后方可正式投入运行，并依法向社会公开环境保护设施验收报告。

项目建设和运行依法需要办理其他手续的，你公司应按规定办理后方可开工建设或运行。

青岛市生态环境局

2025 年 7 月 6 日

## 6 验收执行标准

根据《青岛市生态环境局关于欧科林格塑料科技(青岛)有限公司高性能塑料扩产项目环境影响报告表的批复》(青环审(黄岛)(2025)154号),结合现行标准,竣工环境保护验收监测评价标准如下。

### 6.1 废气

P1 排气筒 VOCs 有组织排放浓度和排放速率执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 中其他行业 II 时段标准限值;氟化氢排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单)表 4 限值;臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 限值。

厂界 VOCs 浓度执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 厂界监控点浓度限值,厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新改扩建厂界标准值,厂界颗粒物、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求;

厂区内 NMHC 无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 中相关标准限值,具体见下表。

表6-1 废气验收执行标准及限值

| 项目   | 排放浓度限值(mg/m <sup>3</sup> ) | 排气筒编号及高度(m)        | 最高允许排放速率(kg/h) | 无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                                                                                                                                  |
|------|----------------------------|--------------------|----------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VOCs | 60                         | P1<br>排气筒<br>(24m) | 3.0            | 2.0                             | 排放浓度和排放速率执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 中其他行业 II 时段限值;<br>《挥发性有机物排放标准 第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 厂界监控点浓度限值 |
| 臭气浓度 | 6000<br>(无量纲)              |                    | /              | 20(无量纲)                         | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 限值要求;<br>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新改扩建标准限值要求                                                          |
| 氟化氢  | 5                          |                    | /              | /                               | 排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含 2024 年修改单))表 4 限值                                                                                |
| 颗粒物  | /                          | /                  | /              | 1.0                             | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求                                                                                         |
| 氟化物  | /                          | /                  | /              | 20μg/m <sup>3</sup>             |                                                                                                                                       |

| 项目           | 排放浓度限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排气筒<br>编号及高度(m) | 最高允许排放<br>速率<br>(kg/h) | 无组织排放<br>监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )  | 标准来源                                                         |
|--------------|--------------------------------|-----------------|------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| NMHC<br>(厂内) | /                              | /               | /                      | 10（监控点处 1h 平均浓度值）<br>30（监控点处任意一次浓度值） | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 “厂区内 VOCs 无组织排放限值”中排放限值 |

## 6.2 废水

项目生产废水和生活污水废一同经园区的污水管网经园区唯一污水排放口市政管网，排入龙泉河污水处理厂处理后排放。具体见下表。

表6-2 废水验收执行标准及限值

| 监测点位            | 监测因子             | 执行标准                              |                |
|-----------------|------------------|-----------------------------------|----------------|
|                 |                  | 标准名称                              | 标准限值<br>(mg/L) |
| 厂区生产废水和生活污水混合排口 | SS               | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准 | 400            |
|                 | COD              |                                   | 500            |
|                 | BOD <sub>5</sub> |                                   | 300            |
|                 | 氨氮               | 下游污水厂设计进水水质要求                     | 45             |
|                 | 溶解性总固体           |                                   | 2000           |

## 6.3 噪声

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准，具体见下表。

表6-3 工业企业厂界环境噪声标准值

| 适用区域      | 标准值Leq(A)  |            | 标准来源                               |
|-----------|------------|------------|------------------------------------|
|           | 昼间 (dB(A)) | 夜间 (dB(A)) |                                    |
| 东、西、南、北厂界 | 65         | 55         | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类 |

## 7 验收监测内容

按照环评批复的要求,根据该项目的具体情况,结合现场勘察,确定对该项目废气、废水和噪声进行监测。监测期间,环保设施运行正常。

### 7.1 废气

#### 7.1.1 有组织排放

有组织排放废气监测内容见表 7-1。

表7-1 项目有组织排放废气监测内容一览表

| 监测点位   | 排气筒高度<br>(m) | 监测因子 | 监测频次           | 执行标准                                                                     |                   |      |
|--------|--------------|------|----------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|
|        |              |      |                | 标准名称                                                                     | 标准限值              |      |
|        |              |      |                |                                                                          | mg/m <sup>3</sup> | kg/h |
| P1 排气筒 | 24m          | VOCs | 监测 2 天, 每天 3 次 | 排放浓度和排放速率执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 中其他行业 II 时段限值 | 60                | 3.0  |
|        |              | 氟化氢  | 监测 2 天, 每天 3 次 | 排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 4 限值                 | 5                 | /    |
|        |              | 臭气浓度 | 监测 2 天, 每天 4 次 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 限值要求                                         | 6000 (无量纲)        | /    |

#### 7.1.2 无组织排放

无组织排放废气监测内容见表 7-2。

表7-2 项目无组织排放废气监测内容一览表

| 监测点位                            | 监测因子 | 监测频次           | 执行标准                                                       |                              |
|---------------------------------|------|----------------|------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                                 |      |                | 标准名称                                                       | 标准限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
| 厂界上风向 1 个点位, 下风向 3 个点位, 共 4 个点位 | VOCs | 监测 2 天, 每天 3 次 | 《挥发性有机物排放标准第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3 厂界监控点浓度限值 | 2.0                          |
|                                 | 颗粒物  |                | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值要求             | 1.0                          |
|                                 | 氟化物  |                |                                                            | 20μg/m <sup>3</sup>          |

| 监测点位                         | 监测因子 | 监测频次                                                                                                                                    | 执行标准                                                           |                                        |
|------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                              |      |                                                                                                                                         | 标准名称                                                           | 标准限值<br>(mg/m <sup>3</sup> )           |
|                              | 臭气浓度 | 监测 2 天, 每天 4 次 (相隔 2h 采一次)                                                                                                              | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新改扩标准限值要求                       | 20 (无量纲)                               |
| 厂房门外 1m 处, 距离地面 1.5m 处, 1 个点 | NMHC | 监测 2 天, 厂区内 NMHC 任何 1h 平均浓度的监测采用 HJ 604、HJ 1012 规定的方法, 以连续 1h 采样获取平均值, 或在 1h 内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值。厂区内 NMHC 任意一次浓度值的监测, 按便携式监测仪器相关规定执行。 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 “厂区内 VOCs 无组织排放限值” 中排放限值 | 10 (监控点处 1h 平均浓度值)<br>30 (监控点处任意一次浓度值) |

## 7.2 废水

项目废水监测内容见表 7-3。

表7-3 项目废水监测内容一览表

| 监测点位  | 监测因子             | 监测频次              | 执行标准                               |                |
|-------|------------------|-------------------|------------------------------------|----------------|
|       |                  |                   | 标准名称                               | 标准限值<br>(mg/L) |
| 厂区总排口 | pH               | 监测 2 天,<br>每天 4 次 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准 | 6-9 (无量纲)      |
|       | 总氮               |                   |                                    | 60             |
|       | SS               |                   |                                    | 400            |
|       | COD              |                   |                                    | 500            |
|       | BOD <sub>5</sub> |                   |                                    | 300            |
|       | 氨氮               |                   | 下游污水厂设计<br>进水水质要求                  | 45             |
|       | 溶解性总固体           |                   |                                    | 2000           |

## 7.3 厂界噪声监测

项目噪声监测内容见表 7-4。

表7-4 项目噪声监测内容一览表

| 监测点位 | 点位编号        | 监测因子             | 监测频次及周期             |
|------|-------------|------------------|---------------------|
| 厂界四周 | 1#、2#、3#、4# | L <sub>Aeq</sub> | 连续监测 2 天, 每天昼夜各 1 次 |

监测点位图如下图。

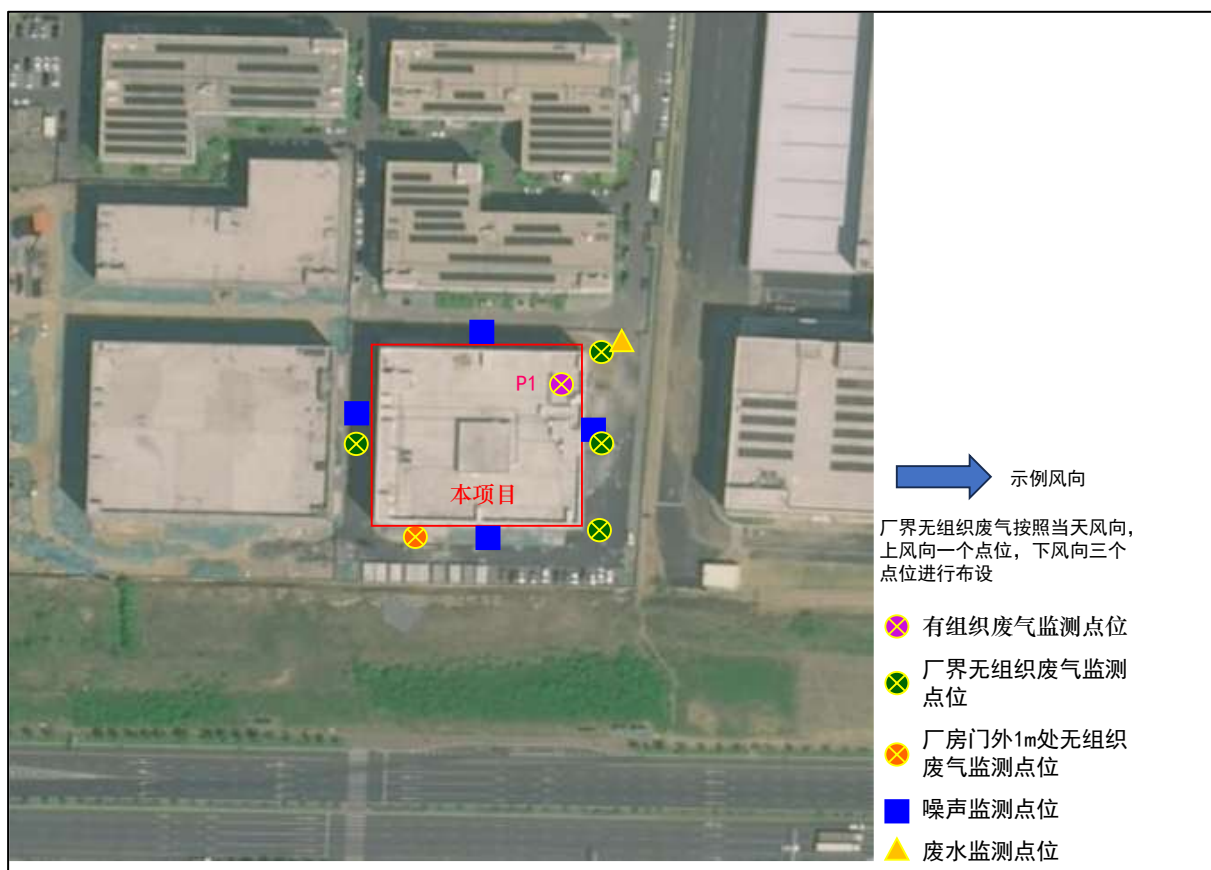


图7-1 项目监测站位图

## 8 质量保证和质量控制

### 8.1 监测分析方法及监测仪器

项目各污染物监测分析方法、使用仪器见表 8-1、表 8-2。项目所用仪器均已检定。

表8-1 项目污染物监测分析方法及检出限一览表

| 检测类别  | 检测项目          | 检测方法                                    | 方法来源            | 检出限                                    |
|-------|---------------|-----------------------------------------|-----------------|----------------------------------------|
| 无组织废气 | 臭气浓度          | 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法                  | HJ 1262-2022    | 10（无量纲）                                |
|       | VOCs（以非甲烷总烃计） | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法          | HJ 604-2017     | 0.07mg/m <sup>3</sup>                  |
|       | 氟化物           | 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法               | HJ 955-2018     | 5.0×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup> |
|       | 颗粒物           | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法                      | HJ 1263-2022    | 168μg/m <sup>3</sup>                   |
| 污水    | 化学需氧量         | 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                              |
|       | pH 值          | 水质 pH 值的测定 电极法                          | HJ 1147-2020    |                                        |
|       | 总氮            | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法                | HJ 636-2012     | 0.05mg/L                               |
|       | 悬浮物           | 水质 悬浮物的测定 重量法                           | GB/T 11901-1989 | 1mg/L                                  |
|       | 五日生化需氧量       | 水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法 | HJ 505-2009     | 0.5mg/L                                |
|       | 溶解性总固体        | 城镇污水水质标准检验方法 溶解性总固体的测定 重量法              | CJ/T 51-2018    | 1mg/L                                  |
| 有组织废气 | VOCs（以非甲烷总烃计） | 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>                  |
|       | 氟化氢           | 固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法                    | HJ 688-2019     | 0.08mg/m <sup>3</sup>                  |
|       | 臭气浓度          | 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法                  | HJ 1262-2022    | 10（无量纲）                                |
| 噪声    | 厂界环境噪声        | 工业企业厂界环境噪声排放标准                          | GB 12348-2008   | /                                      |

表8-2 项目仪器设备一览表

| 仪器名称           | 仪器型号         | 仪器编号          | 设备产权   |
|----------------|--------------|---------------|--------|
| 烟气采样管（19代）     | MH3011G      | SDQSJC-YQ-341 | 检测单位自有 |
| 真空箱采样器         | MH3052       | SDQSJC-YQ-377 | 检测单位自有 |
| 便携式烟尘(气)测试仪    | QL-9010      | SDQSJC-YQ-575 | 检测单位自有 |
| 烟尘综合采样管        | L9080S       | SDQSJC-YQ-577 | 检测单位自有 |
| 多路烟气采样器        | ZR-3714 型    | SDQSJC-YQ-537 | 检测单位自有 |
| 真空箱采样器         | MH3051       | SDQSJC-YQ-323 | 检测单位自有 |
| 恒温/恒流大气/颗粒物采样器 | MH1205       | SDQSJC-YQ-311 | 检测单位自有 |
| 恒温/恒流大气/颗粒物采样器 | MH1205       | SDQSJC-YQ-312 | 检测单位自有 |
| 恒温/恒流大气/颗粒物采样器 | MH1205       | SDQSJC-YQ-313 | 检测单位自有 |
| 恒温/恒流大气/颗粒物采样器 | MH1205       | SDQSJC-YQ-314 | 检测单位自有 |
| 恒温/恒流大气/颗粒物采样器 | MH1205       | SDQSJC-YQ-365 | 检测单位自有 |
| 恒温/恒流大气/颗粒物采样器 | MH1205       | SDQSJC-YQ-370 | 检测单位自有 |
| 恒温/恒流大气/颗粒物采样器 | MH1205       | SDQSJC-YQ-371 | 检测单位自有 |
| 恒温/恒流大气/颗粒物采样器 | MH1205       | SDQSJC-YQ-372 | 检测单位自有 |
| 声校准器           | AWA6021A     | SDQSJC-YQ-301 | 检测单位自有 |
| 手持式(五参数)气象站    | JH-402(B)    | SDQSJC-YQ-555 | 检测单位自有 |
| 噪声振动分析仪（声级计）   | AWA5688A     | SDQSJC-YQ-583 | 检测单位自有 |
| 便携式酸度计         | PHB-1        | SDQSJC-YQ-381 | 检测单位自有 |
| 水温计            | (-30~100) °C | SDQSJC-YQ-303 | 检测单位自有 |
| 全无油润滑空气压缩机     | 550-25       | SDQSJC-YQ-401 | 检测单位自有 |
| 十万分电子天平        | EX125D2H     | SDQSJC-YQ-132 | 检测单位自有 |
| 可见分光光度计        | 723S         | SDQSJC-YQ-112 | 检测单位自有 |
| 酸式滴定管          | 50mL         | SDQSJC-QM-401 | 检测单位自有 |
| 可见分光光度计        | 722SP        | SDQSJC-YQ-110 | 检测单位自有 |
| 紫外可见分光光度计      | 759S         | SDQSJC-YQ-123 | 检测单位自有 |
| 电子分析天平         | ZA120.A4     | SDQSJC-YQ-115 | 检测单位自有 |
| 溶解氧测定仪         | JPSJ-605     | SDQSJC-YQ-109 | 检测单位自有 |
| 生化培养箱          | SHX250IV     | SDQSJC-YQ-209 | 检测单位自有 |
| 气相色谱仪（总烃）      | GC-8860      | SDQSJC-YQ-105 | 检测单位自有 |
| 离子色谱仪          | Eco IC       | SDQSJC-YQ-111 | 检测单位自有 |

## 8.2 人员能力

验收监测人员均经过考核并持证上岗，项目负责人持有中国环境监测总站颁发的建设项目竣工环境保护验收培训合格证。

### 8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、废水监测严格按照相关规范进行。
- 2、监测仪器均经过计量检定，并在有效期内。

废水监测仪器校验表如下。

表8-3 废水全程序空白质控结果

| 日期          | 检测项目  | 检测点位  | 样品编号          | 检测结果                    | 备注 |
|-------------|-------|-------|---------------|-------------------------|----|
| 2026年05月08日 | 化学需氧量 | 厂区总排口 | W260492010105 | <4mg/m <sup>3</sup>     | /  |
|             | 总氮    |       |               | <0.05mg/m <sup>3</sup>  | /  |
|             | 氨氮    |       |               | <0.025mg/m <sup>3</sup> | /  |
| 2026年05月09日 | 化学需氧量 |       | W260492010505 | <4mg/m <sup>3</sup>     | /  |
|             | 总氮    |       |               | <0.05mg/m <sup>3</sup>  | /  |
|             | 氨氮    |       |               | <0.025mg/m <sup>3</sup> | /  |

表8-4 废水平行质控结果

| 检测点位                   | 检测项目    | 样品编号          | 样品浓度        | 相对偏差（%） | 备注 |
|------------------------|---------|---------------|-------------|---------|----|
| 厂区总排口<br>(2026年05月08日) | 化学需氧量   | W260492010101 | 131.32mg/L  | 0.45    | 合格 |
|                        |         |               | 130.14mg/L  |         |    |
|                        | 氨氮      | W260492010101 | 0.844mg/L   | 0.12    | 合格 |
|                        |         |               | 0.846mg/L   |         |    |
|                        | 总氮      | W260492010101 | 14.5722mg/L | 0.02    | 合格 |
|                        |         |               | 14.5773mg/L |         |    |
|                        | 五日生化需氧量 | W260492010103 | 25.91mg/L   | 1.04    | 合格 |
|                        |         |               | 26.45mg/L   |         |    |
| 厂区总排口<br>(2026年05月09日) | 化学需氧量   | W260492010501 | 155.17mg/L  | 0.32    | 合格 |
|                        |         |               | 154.19mg/L  |         |    |
|                        | 氨氮      | W260492010501 | 0.840mg/L   | 0.24    | 合格 |
|                        |         |               | 0.844mg/L   |         |    |
|                        | 总氮      | W260492010501 | 14.6546mg/L | 0.33    | 合格 |
|                        |         |               | 14.7526mg/L |         |    |
|                        | 五日生化需氧量 | W260492010503 | 31.55mg/L   | 1.70    | 合格 |
|                        |         |               | 30.49mg/L   |         |    |

表8-5 盲样考核质控结果

| 检测类别  | 样品编号        | 检测项目  | 单位                  | 标准值   | 测定值   | 相对偏差<br>(%) | 结果评价 |
|-------|-------------|-------|---------------------|-------|-------|-------------|------|
| 有组织废气 | K260492zk01 | 非甲烷总烃 | $\mu\text{mol/mol}$ | 62.62 | 62.65 | 0           | 合格   |
| 污水    | K260492zk03 | 化学需氧量 | mg/L                | 100   | 101   | 1.0         | 合格   |
|       | K260492zk02 | 总氮    | mg/L                | 5.00  | 4.97  | 0.6         | 合格   |

#### 8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、废气监测严格按照相关规范进行。

2、监测仪器均经过计量检定，并在有效期内。综合大气采样器在进入现场前对采样器流量进行校准，在测试时保证其采样流量的准确。

废气监测仪器校验表如下。

表8-6 有组织废气全程序空白质控结果

| DA001 排气筒                             |                  |          |                  |                      |     |
|---------------------------------------|------------------|----------|------------------|----------------------|-----|
| 检测类别                                  | 有组织废气            | 排气筒高度    | 15m              | 运行负荷                 | 85% |
| 处理前测点截面积（m <sup>2</sup> ）             | /                | 处理后测点截面积 |                  | 0.1590m <sup>2</sup> |     |
| 净化方式                                  | 过滤棉+活性炭吸附        |          |                  |                      |     |
| 检测点位置                                 | 净化设施处理后          |          |                  |                      |     |
| 检测日期                                  | 2026 年 05 月 08 日 |          | 2026 年 05 月 09 日 |                      |     |
| 烟气温度（℃）                               | 38.5             |          | 39.1             |                      |     |
| 烟气流速（m/s）                             | 11.8             |          | 12.0             |                      |     |
| 样品编号                                  | F260492010102-00 |          | F260492010402-00 |                      |     |
| 氟化氢排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）           | <0.08            |          | <0.08            |                      |     |
| 样品编号                                  | F260492010103-00 |          | F260492010403-00 |                      |     |
| VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | <0.07            |          | <0.07            |                      |     |

表8-7 无组织废气全程序空白质控结果

| 检测日期             | 检测项目           | 检测点位  | 样品编号             | 检测结果                                  | 备注 |
|------------------|----------------|-------|------------------|---------------------------------------|----|
| 2026 年 05 月 08 日 | VOCs (以非甲烷总烃计) | 1#上风向 | K250492010102-00 | <0.07mg/m <sup>3</sup>                | /  |
|                  | 氟化物            | 1#上风向 | K250492010103-00 | <0.5μg/m <sup>3</sup>                 | /  |
|                  | 总悬浮颗粒物         | 1#上风向 | K250492010104-00 | <7×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup> | /  |
| 2026 年 05 月 09 日 | VOCs (以非甲烷总烃计) | 1#上风向 | K250492010402-00 | <0.07mg/m <sup>3</sup>                | /  |
|                  | 氟化物            | 1#上风向 | K250492010403-00 | <0.5μg/m <sup>3</sup>                 | /  |
|                  | 总悬浮颗粒物         | 1#上风向 | K250492010404-00 | <7×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup> | /  |

### 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩。噪声监测仪器校验表如下。

表8-8 噪声监测仪器校验表（单位：dB）

| 校准时间       | 噪声仪型号    | 测量前 [dB(A)] | 测量后 [dB(A)] | 差值 [dB(A)] | 允许差值 [dB(A)] | 判定结果 |
|------------|----------|-------------|-------------|------------|--------------|------|
| 2026-05-08 | AWA6021A | 93.8        | 93.8        | 0          | ≤0.5         | 合格   |
| 2026-05-09 | AWA6021A | 93.8        | 93.7        | 0.1        | ≤0.5         | 合格   |

## 9 验收监测情况

### 9.1 生产工况

验收监测期间，工况运行稳定、环保设施运行正常，满足环境保护验收监测要求。根据企业提供的生产记录，验收监测期间生产负荷约 100%。

### 9.2 监测结果

#### 9.2.1 废气

##### 1、有组织废气

有组织排放废气监测结果见表 9-1。

表9-1 有组织排放废气监测结果

| 采样点位   | 采样日期     | 采样时间 | 监测项目 | 监测结果                    |                      | 标准限值                    |            |
|--------|----------|------|------|-------------------------|----------------------|-------------------------|------------|
|        |          |      |      | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h           | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h |
| P1 排气筒 | 2026.5.8 | 第一次  | VOCs | 2.14                    | 0.012                | 60                      | 3.0        |
|        |          | 第二次  |      | 2.14                    | 0.012                |                         |            |
|        |          | 第三次  |      | 2.21                    | 0.013                |                         |            |
|        |          | 第一次  | 氟化氢  | 1.88                    | 0.011                | 5                       | /          |
|        |          | 第二次  |      | 1.86                    | 0.011                |                         |            |
|        |          | 第三次  |      | 1.85                    | 0.011                |                         |            |
|        |          | 第一次  | 臭气浓度 | 85 无量纲                  | ——                   | 6000<br>(无量纲)           | /          |
|        |          | 第二次  |      | 72 无量纲                  | ——                   |                         |            |
|        |          | 第三次  |      | 72 无量纲                  | ——                   |                         |            |
|        |          | 第四次  |      | 72 无量纲                  | ——                   |                         |            |
|        | 2026.5.9 | 第一次  | VOCs | 2.28                    | 0.013                | 60                      | 3.0        |
|        |          | 第二次  |      | 2.23                    | 0.012                |                         |            |
|        |          | 第三次  |      | 2.21                    | 0.013                |                         |            |
|        |          | 第一次  | 氟化氢  | 1.1                     | $6.5 \times 10^{-3}$ | 5                       | /          |
|        |          | 第二次  |      | 1.02                    | $5.5 \times 10^{-3}$ |                         |            |
|        |          | 第三次  |      | 1.03                    | $5.9 \times 10^{-3}$ |                         |            |
|        |          | 第一次  | 臭气浓度 | 98 无量纲                  | ——                   | 6000<br>(无量纲)           | /          |
|        |          | 第二次  |      | 98 无量纲                  | ——                   |                         |            |
|        |          | 第三次  |      | 112 无量纲                 | ——                   |                         |            |
|        |          | 第四次  |      | 98 无量纲                  | ——                   |                         |            |

由上表监测数据可知，项目 P1 排气筒 VOCs 最大排放浓度和排放速率满足《挥发

性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中其他行业 II 时段排放限值要求，氟化氢最大排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 4 限值，最大臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值要求。

## 2、无组织废气

无组织排放废气监测结果见表 9-2、表 9-3。

表9-2 厂界无组织排放废气监测结果

| 检测项目及采样时间 |                              |             | 采样点位及监测结果 |           |           |           | 标准限值                |
|-----------|------------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|
|           |                              |             | 上风向<br>1# | 下风向<br>2# | 下风向<br>3# | 下风向<br>4# |                     |
| 2026.5.8  | 颗粒物<br>(mg/m <sup>3</sup> )  | 11:33-12:53 | 0.147     | 0.213     | 0.223     | 0.208     | 1.0                 |
|           |                              | 14:33-16:04 | 0.142     | 0.21      | 0.222     | 0.207     |                     |
|           |                              | 17:46-19:15 | 0.143     | 0.212     | 0.225     | 0.21      |                     |
|           | VOCs<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 11:35-13:09 | 0.15      | 0.49      | 0.63      | 0.49      | 2.0                 |
|           |                              | 14:36-16:17 | 0.16      | 0.5       | 0.64      | 0.5       |                     |
|           |                              | 17:49-19:28 | 0.15      | 0.52      | 0.61      | 0.5       |                     |
|           | 氟化物<br>(μg/m <sup>3</sup> )  | 11:33-12:53 | 3.2       | 3.4       | 4.2       | 3.5       | 20μg/m <sup>3</sup> |
|           |                              | 14:33-16:04 | 3.2       | 3.4       | 4         | 3.3       |                     |
|           |                              | 17:46-19:15 | 3.2       | 3.3       | 4.1       | 3.3       |                     |
|           | 臭气浓度<br>(无量纲)                | 11:32-11:55 | <10       | <10       | <10       | <10       | 20（无量纲）             |
|           |                              | 14:33-15:07 | <10       | <10       | <10       | <10       |                     |
|           |                              | 17:46-18:17 | <10       | <10       | <10       | <10       |                     |
|           |                              | 21:02-21:18 | <10       | <10       | <10       | <10       |                     |
| 2026.5.9  | 颗粒物<br>(mg/m <sup>3</sup> )  | 09:20-10:47 | 0.147     | 0.21      | 0.223     | 0.208     | 1.0                 |
|           |                              | 11:30-12:55 | 0.145     | 0.208     | 0.227     | 0.212     |                     |
|           |                              | 13:36-15:02 | 0.142     | 0.21      | 0.228     | 0.208     |                     |
|           | VOCs<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 09:23-11:00 | 0.17      | 0.4       | 0.68      | 0.46      | 2.0                 |
|           |                              | 11:33-13:04 | 0.13      | 0.42      | 0.69      | 0.51      |                     |
|           |                              | 13:39-15:15 | 0.12      | 0.41      | 0.66      | 0.41      |                     |
|           | 氟化物<br>(μg/m <sup>3</sup> )  | 09:20-10:47 | 3.1       | 3.4       | 4.3       | 3.3       | 20μg/m <sup>3</sup> |
|           |                              | 11:30-12:55 | 3.2       | 3.4       | 4.1       | 3.3       |                     |
|           |                              | 13:36-15:02 | 3.1       | 3.3       | 4.1       | 3.3       |                     |
|           | 臭气浓度                         | 09:20-09:49 | <10       | <10       | <10       | <10       | 20（无量纲）             |

| 检测项目及采样时间 |             |  | 采样点位及监测结果 |           |           |           | 标准限值 |
|-----------|-------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
|           |             |  | 上风向<br>1# | 下风向<br>2# | 下风向<br>3# | 下风向<br>4# |      |
| (无量纲)     | 11:30-11:57 |  | <10       | <10       | <10       | <10       |      |
|           | 13:36-14:04 |  | <10       | <10       | <10       | <10       |      |
|           | 16:08-16:20 |  | <10       | <10       | <10       | <10       |      |

表9-3 厂内无组织排放废气监测结果

| 采样点位                    | 采样日期     | 采样时间        | 监测项目                       | 标准限值                       |
|-------------------------|----------|-------------|----------------------------|----------------------------|
|                         |          |             | 非甲烷总烃<br>mg/m <sup>3</sup> | 非甲烷总烃<br>mg/m <sup>3</sup> |
| 5#厂房门外1m处，<br>距离地面1.5m处 | 2026.5.8 | 12:00-13:14 | 1.38                       | 30（监控点处任意一次浓度值）            |
|                         |          | 15:12-16:22 | 1.31                       |                            |
|                         |          | 18:22-19:34 | 1.31                       |                            |
|                         | 2026.5.9 | 09:26-10:48 | 1.30                       |                            |
|                         |          | 11:37-12:52 | 1.38                       |                            |
|                         |          | 13:42-15:02 | 1.31                       |                            |

由上表监测数据可知，监测期间厂界颗粒物监控浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求；厂界氟化物监控浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求；厂界VOCs监控浓度最大值满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3厂界监控点浓度限值要求；厂界臭气浓度最大值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩标准限值要求。

厂区内NMHC浓度最大值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A表A.1要求。

### 9.2.2 废水

项目污水排放口监测结果如表9-4所示。

表9-4 废水检测结果

单位：mg/L

| 检测点位  | 检测项目          | 检测时间     |       |       |       |        |          |       |       |       |       | 标准限值     |
|-------|---------------|----------|-------|-------|-------|--------|----------|-------|-------|-------|-------|----------|
|       |               | 2026.5.8 |       |       |       |        | 2026.5.9 |       |       |       |       |          |
|       |               | 12:11    | 14:40 | 17:58 | 21:19 | 日均值    | 09:11    | 11:21 | 13:27 | 15:54 | 日均值   |          |
| 厂区总排口 | pH 值<br>(无量纲) | 7.4      | 7.4   | 7.4   | 7.4   | 7.4    | 7.4      | 7.4   | 7.4   | 7.4   | 7.4   | 6-9（无量纲） |
|       | 化学需氧量         | 131      | 127   | 107   | 102   | 116.75 | 155      | 151   | 148   | 149   | 151   | 500      |
|       | 氨氮            | 0.845    | 0.862 | 0.871 | 0.830 | 0.852  | 0.842    | 0.851 | 0.861 | 0.829 | 0.846 | 45       |
|       | 总氮            | 14.6     | 14.6  | 14.7  | 14.7  | 14.65  | 14.7     | 14.8  | 14.8  | 14.8  | 14.8  | 60       |
|       | 悬浮物           | 20       | 26    | 22    | 24    | 23     | 23       | 25    | 28    | 26    | 26    | 400      |
|       | 五日生化需氧量       | 26.2     | 25.4  | 21.4  | 20.4  | 23.35  | 31.0     | 30.2  | 29.6  | 29.8  | 30.2  | 300      |
|       | 溶解性总固体        | 1730     | 1661  | 1790  | 1747  | 1732   | 1803     | 1813  | 1860  | 1807  | 1821  | 2000     |

由上表监测结果可知，本项目厂区污水总排放口排放的污水中 pH、总氮、COD、BOD<sub>5</sub>、SS 日均值满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准的要求，氨氮和溶解性总固体满足龙泉河污水处理厂设计进水水质要求。

### 9.2.3 噪声

噪声监测结果见表 9-5。

表9-5 厂界噪声监测结果

| 检测日期     | 检测点位 | 检测时间（昼间）    | 检测结果<br>L <sub>eq</sub> [dB(A)] | 检测时间（夜间）    | 检测结果<br>L <sub>eq</sub> [dB(A)] |
|----------|------|-------------|---------------------------------|-------------|---------------------------------|
| 2026.5.8 | 东厂界  | 16:23~17:16 | 56                              | 22:02~22:53 | 47                              |
|          | 南厂界  |             | 54                              |             | 47                              |
|          | 西厂界  |             | 51                              |             | 46                              |
|          | 北厂界  |             | 53                              |             | 45                              |
| 2026.5.9 | 东厂界  | 15:29~16:16 | 56                              | 00:05~00:54 | 43                              |
|          | 南厂界  |             | 54                              |             | 44                              |
|          | 西厂界  |             | 55                              |             | 42                              |
|          | 北厂界  |             | 57                              |             | 45                              |

由上表可知，项目东、南、西、北厂界噪声昼间、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。

### 9.3 污染物排放量核算

参照本项目环评报告中挤出、烧结、涂色三大产污环节的污染物排放速率占比，以本次验收监测的排放速率均值为基数，分别乘以对应占比及各工序年运行小时数，核算各工序大气污染物排放量，最终汇总得到大气污染物排放总量，计算过程表见表 9-6；根据验收期间监测浓度平均值乘以水平衡预计排放水量计算水污染物排放量。核算结果见表 9-7。

表9-6 项目大气污染物排放量计算表

| 工序 | 污染物  | 本次验收监测的排放速率均值 | 污染物排放速率占比 | 工序年运行小时数 | 大气污染物排放量 |
|----|------|---------------|-----------|----------|----------|
| 挤出 | VOCs | 0.0125        | 0.15      | 2000     | 0.00375  |
| 烧结 |      |               | 0.21      | 2000     | 0.00525  |
| 涂色 |      |               | 0.64      | 100      | 0.0008   |

表9-7 项目污染物排放量核算表

| 污染物  | 验收计算值 (t/a) | 环评理论值 (t/a) |
|------|-------------|-------------|
| VOCs | 0.0098      | 0.023       |
| COD  | 0.164       | 0.575       |
| 氨氮   | 0.001       | 0.038       |

#### 9.4 工程建设对环境的影响

竣工验收监测结果表明，项目废气、废水、噪声污染物达标排放，固体废物能够妥善处理，环境风险可防控，项目运营对周边环境的影响较小。

10 环境管理检查

欧科林格塑料科技（青岛）有限公司根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境管理办法》的要求，委托青岛华益环保科技有限公司编制了《欧科林格塑料科技（青岛）有限公司高性能塑料扩产项目环境影响报告表》，并于 2025 年 7 月 16 日取得《青岛市生态环境局关于欧科林格塑料科技(青岛)有限公司高性能塑料扩产项目环境影响报告表的批复》（青环审（黄岛）〔2025〕154 号）。

建设单位能够按照“三同时”制度的要求，对“欧科林格塑料科技（青岛）有限公司高性能塑料扩产项目”在施工、运营过程中所产生的污染物进行有效地处理，做到了主体工程与环保设施“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

其环境影响评价批复及落实情况见表 10-1。

表10-1 青环审（黄岛）〔2025〕154 号环评批复要求的落实情况表

| 环评批复要求                                                                                                                         |                                              | 实际建设内容                              | 落实情况 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|------|
| 项目位于青岛西海岸新区红石崖街道办事处牧马山路 11 号，租赁青岛德浩建设发展有限公司 11 号楼 1 至 4 层现有厂房建设，占地面积 3169m <sup>2</sup> ，建筑面积 14279m <sup>2</sup>              |                                              | 同环评                                 | 已落实  |
| 项目主要采用聚四氟乙烯贴层经剪切、组装、烧结、车削、激光打标等工序生产贴层活塞，采用聚四氟乙烯粒料经压制、烧结、挤出、机加工等工序生产活塞环、轴封、皮碗、波纹管、弹簧蓄能圈等产品，采用聚四氟乙烯管材经切割、变径、涂色、清洁等工序生产医疗管        |                                              | 同环评                                 | 已落实  |
| 主要生产设备与设施：数控机床 9 台、烧结炉 6 台、立式车床 1 台、走芯机 8 台、凸轮机 9 台、挤出机 2 台、激光打标机 2 台、纯水制备系统 1 套、一体式工业冷水机 2 台等                                 |                                              | 同环评                                 | 已落实  |
| 主要原辅材料及年使用量：聚四氟乙烯粒料 28t、聚四氟乙烯管材 2.34t、聚四氟乙烯贴层 0.5t、活塞件 10 万件、弹簧件 300 万件、不锈钢金属零件 10 万件、医疗管用涂料 0.01t/a、75%酒精 20L/a、切削液 2.15t/a 等 |                                              | 同环评                                 | 已落实  |
| 项目建成后，年产贴层活塞 24 万件、活塞环 24 万件、轴封 10 万件、弹簧蓄能圈 300 万件、皮碗 100 万件、医疗管 15 万件、波纹管 5 万件                                                |                                              | 同环评                                 | 已落实  |
| 项目总投资 3000 万元，其中环保投资 50 万元                                                                                                     |                                              | 同环评                                 | 已落实  |
| 废水                                                                                                                             | 项目冷却水循环使用不外排，经化粪池预处理后的生活污水，与软化水制备废水一并通过市政污水管 | 同环评，项目废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996） | 已落   |

|    | 环评批复要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 实际建设内容                                                                                                                        | 落实情况 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|    | 网进入龙泉河污水处理厂处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求，同时须满足下游龙泉河污水处理厂进水水质要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 表 4 中三级标准要求，以及下游龙泉河污水处理厂进水水质要求                                                                                                | 实    |
|    | 项目所有生产工序均在封闭生产车间内。烧结炉冷却废气、挤出废气、医疗管涂色废气收集后进入 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理，尾气经 24m 高排气筒 P1 排放                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 同环评                                                                                                                           |      |
|    | 项目粒料投料粉尘经收集管收集引入 1 套滤筒除尘器除尘后、激光打标废气经管道收集后引入 2 套滤筒除尘器处理后于车间无组织排放                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 粒料投料粉尘由负压吸尘口收集后经移动式过滤除尘器处理后，在密闭车间内无组织排放；激光打标废气同环评                                                                             |      |
| 废气 | <p>P1 排气筒 VOCs 有组织排放浓度和排放速率执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中其他行业 II 时段标准限值；氟化氢排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值。</p> <p>厂界 VOCs 浓度执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值，厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建厂界标准值，厂界颗粒物、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；厂区内 NMHC 无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中相关标准限值。严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，规范废气收集处理设施，减少无组织排放，确保厂区内及厂界无组织排放满足限值要求</p> | 同环评                                                                                                                           | 已落实  |
|    | <p>项目须严格按照环评报告要求和实际情况定期更换活性炭、过滤棉、滤筒等耗材，留存详细的购买、添加、处置台账，台账至少保存 3 年。</p> <p>项目建成后，废气污染物 VOCs、颗粒物排放量分别控制在 0.023t/a、0.004t/a 以内</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>项目严格按照环评报告要求和实际情况定期更换活性炭、过滤棉、滤筒等耗材，留存详细的购买、添加、处置台账，台账保存 3 年。</p> <p>项目实际运行时废气污染物 VOCs、颗粒物排放量分别控制在 0.023t/a、0.004t/a 以内</p> |      |
| 噪声 | 车间及生产设备须合理布局，采取减振、隔声等有效的噪声污染防治措施。厂界噪声执行《工业企业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 车间及生产设备合理布局，采取减振、隔声等有效的噪声污染防治措                                                                                                | 已落   |

|    | 环评批复要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 实际建设内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 落实情况 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|    | 厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 施。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 实    |
| 固废 | <p>废切削液、废过滤棉、废活性炭、沾染了有毒有害物质的废包装物(切削液、医疗管涂料、酒精等)、废液压油、废润滑油、废油桶等危险废物,分类暂存于新建的危废间(10平方米),定期委托有资质单位处置;未沾染有毒有害物质的废包装材料、下脚料、废树脂、废滤膜及废无纺布等工业固体废物,暂存于新建工业固废暂存间(10平方米),外售综合利用或处置;生活垃圾分类收集后定期清运。</p> <p>各类固体废物应根据特性分区、分类贮存和管理。工业固体废物贮存过程应满足相应防扬散、防流失、防渗漏等环境保护要求;危险废物暂存管理需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,按规范建立工业固体废物和危险废物固体废物污染环境防治责任制度、管理台账,确保可溯源并存档备查</p> | <p>废切削液、废过滤棉、废活性炭、沾染了有毒有害物质的废包装物(切削液、医疗管涂料、酒精等)、废液压油、废润滑油、废油桶等危险废物,分类暂存于危废间(16.12平方米),委托了青岛久祥泰环保科技有限公司处置;未沾染有毒有害物质的废包装材料、下脚料、废树脂、废滤膜及废无纺布等工业固体废物,暂存于工业固废暂存间(16.12平方米),外售综合利用或处置;生活垃圾分类收集后定期清运。</p> <p>各类固体废物根据特性分区、分类贮存和管理。工业固体废物贮存过程满足相应防扬散、防流失、防渗漏等环境保护要求;危险废物暂存管理满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,按规范建立了工业固体废物和危险废物固体废物污染环境防治责任制度、管理台账,可溯源并存档备查。</p> | 已落实  |
| 风险 | 按照《突发环境事件应急管理办法》的相关要求,编制突发环境事件应急预案并向我局备案。严格依据标准规范建设环境污染防治设施,健全内部管理责任制度,依法依规对污染防治设施和项目开展安全评价、评估和事故隐患排查治理,并按规定报安全生产行业主管部门。配备充足的环境应急物资,加强巡查巡检和应急培训演练,有效防范、科学处置突发环境事件                                                                                                                                                                                  | 已制定合理、有效的突发事件应急预案,报当地生态环境部门备案(备案号:370211-2026-05036-L),配备了必要的应急设备并定期演练                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 已落实  |
| 其他 | 建立畅通的公众参与途径,主动接受社会监督,并及时回应和解决公众关切的环境问题,切实维护公众合法的环境权益                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 按照要求开展                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 已落实  |

## 11 验收监测结论与要求

### 11.1 结论

欧科林格塑料科技（青岛）有限公司位于青岛市西海岸新区牧马山路 11 号中德中小型创业研发示范基地，项目租赁青岛德浩建设发展有限公司 11 号楼。项目主要采用聚四氟乙烯贴层经剪切、组装、烧结、车削、激光打标等工序生产贴层活塞，采用聚四氟乙烯粒料经压制、烧结、挤出、机加工等工序生产活塞环、轴封、皮碗、波纹管、弹簧蓄能圈等产品，采用聚四氟乙烯管材经切割、变径、涂色、清洁等工序生产医疗管，主要生产设备与设施：数控机床 9 台、烧结炉 6 台、立式车床 1 台、走芯机 8 台、凸轮机 9 台、挤出机 2 台、激光打标机 2 台、纯水制备系统 1 套、一体式工业冷水机 2 台等；主要原辅材料及年使用量：聚四氟乙烯粒料 28t、聚四氟乙烯管材 2.34t、聚四氟乙烯贴层 0.5t、活塞件 10 万件、弹簧件 300 万件、不锈钢金属零件 10 万件、医疗管用涂料 0.01t/a、75%酒精 20L/a、切削液 2.15t/a 等。项目建成后，年产贴层活塞 24 万件、活塞环 24 万件、轴封 10 万件、弹簧蓄能圈 300 万件、皮碗 100 万件、医疗管 15 万件、波纹管 5 万件。

本次验收范围为“高性能塑料扩产项目”环评批复中的所有内容。

项目性质、地点、规模、生产工艺、均未发生变动，项目总平面布置的调整没有导致不利环境影响显著加重或防护距离边界发生变化，不新增需搬迁的敏感点。项目仓储工程变动未增加原辅材料用量和产品产量。粒料投料粉尘收集、处置措施的变化未导致污染物总产生量不变；危险废物暂存间、一般工业固废暂存间的面积增大未导致不利环境影响加重。因此，对比《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），项目不涉及重大变动。

本次“欧科林格塑料科技（青岛）有限公司高性能塑料扩产项目”竣工环境保护验收监测结果如下。

#### 11.1.1 废气

验收监测期间，项目 P1 排气筒 VOCs 最大排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中其他行业 II 时段排放限值要求，氟化氢最大排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 4 限值，最大臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值要求。

厂界颗粒物监控浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表

2 无组织排放监控浓度限值要求；厂界氟化物监控浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求；厂界 VOCs 监控浓度最大值满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值要求；厂界臭气浓度最大值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准限值要求。

厂区内 NMHC 浓度最大值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 要求。

#### 11.1.2 废水

验收监测期间，本项目厂区污水总排放口排放的污水中 pH、总氮、COD、BOD<sub>5</sub>、SS 日均值满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准的要求，氨氮和溶解性总固体满足龙泉河污水处理厂设计进水水质要求。

#### 11.1.3 噪声

验收监测期间，项目东、南、西、北厂界噪声昼间、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。

#### 11.1.4 固体废物

本项目一般工业固废暂存于一般固废库，其中下脚料、未沾染有毒有害物质的废包装材料、废树脂、废滤膜、废无纺布委托相关单位资源化处置。危险废物暂存于危险废物暂存间，其中废切削液、废过滤棉、废活性炭、废液压油、废润滑油、废机油桶以及沾染有毒有害物质的废包装物（切削液废包装桶、医疗管涂料试剂瓶、酒精废包装桶）委托青岛久祥泰环保科技有限公司进行处置。生活垃圾由环卫部门定期清运。

综上，项目基本落实了环评文件及批复中规定的各项污染防治措施和风险防控措施，污染物达标排放，符合竣工环境保护验收条件。

#### 11.2 要求

1、按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）等相关要求填报排污登记、做好污染源自行监测。

2、应加强废气污染防治设施运行与维护管理，确保环保设施正常运行，确保废气稳定达标排放。

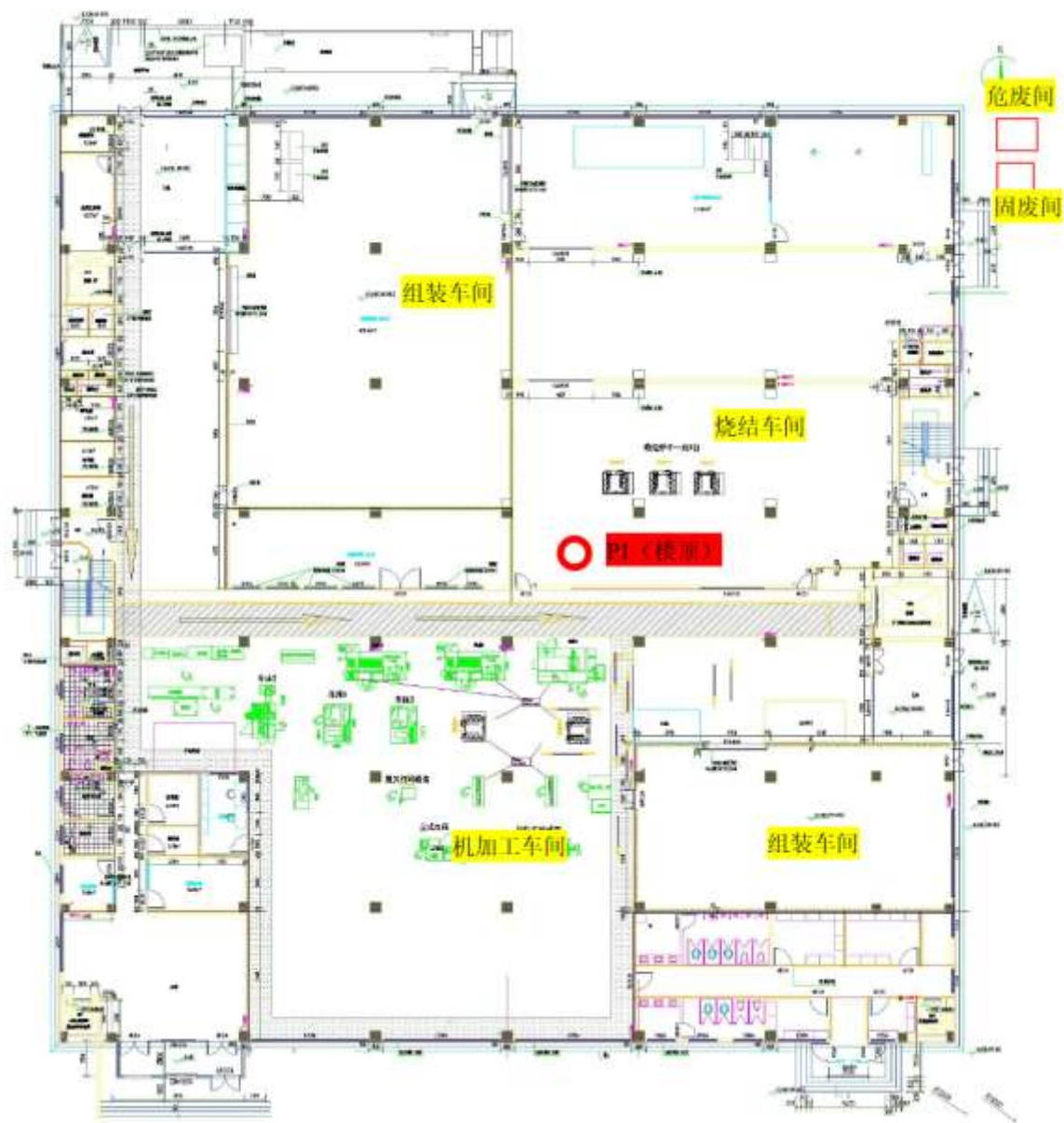
3、加强固体废物暂存、处置管理，并按要求及时转移、做好台账记录。

## 附图

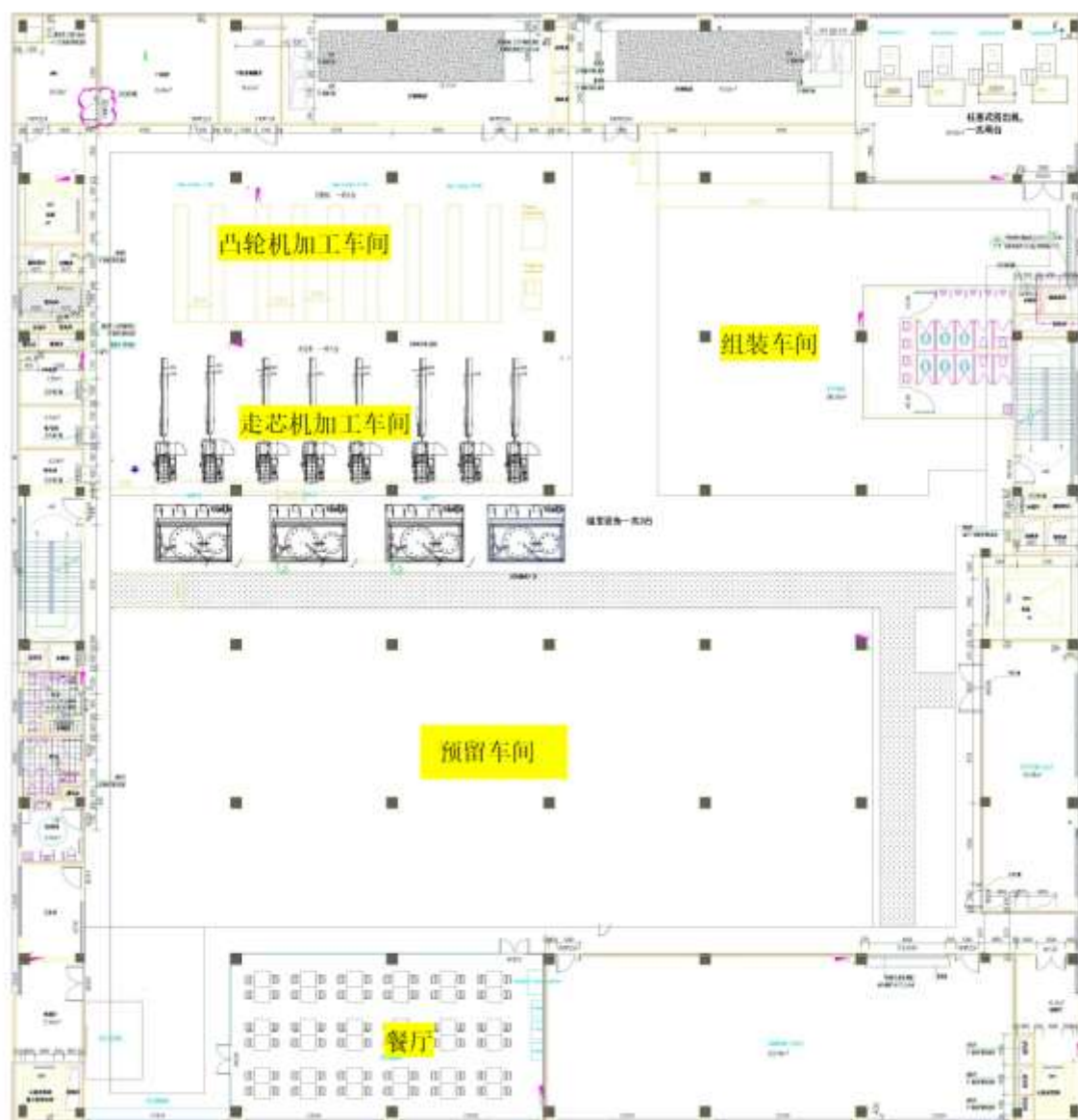
附图1 厂区地理位置图



附图2 项目环评阶段平面布置图



1F



2F



3F

附图3 项目实际建设平面布置图



1F



2F



3F