

**青岛易隆顺杰科技有限公司**  
**汽车零部件表面处理加工项目（一期）**  
**竣工环境保护验收监测报告**

建设单位：青岛易隆顺杰科技有限公司

编制单位：青岛华益咨询服务有限公司

2026 年 7 月

建设单位法人代表：刘卫刚

编制单位法人代表：韩青

项 目 负 责 人：兰公锁

报 告 编 写 人：谢芳

建设单位：青岛易隆顺杰科技有限公司（盖章）

电话:15066205717

传真:/

邮编:266600

地址:青岛市即墨区北安街道营流路  
10 号

编制单位：青岛华益咨询服务有限公司（盖章）

电话:0532-55725587

传真:/

邮编:266073

地址:青岛市市南区银川西路动漫产  
业园 C 座 301、310B 室

---

---

|          |                               |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
| <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      | 国家法律、法规及规章制度 .....            | 3         |
| 2.2      | 环评、批复及相关技术文件 .....            | 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      | 主要原辅材料及燃料、生产设备 .....          | 6         |
| 3.4      | 工作制度与定员 .....                 | 7         |
| 3.5      | 水源及水平衡 .....                  | 7         |
| 3.6      | 生产工艺 .....                    | 9         |
| 3.7      | 项目变更情况 .....                  | 10        |
| <b>4</b> | <b>环境保护设施 .....</b>           | <b>13</b> |
| 4.1      | 污染物治理/处置设施 .....              | 13        |
| 4.2      | 其他环境保护设施 .....                | 17        |
| 4.3      | 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....        | 17        |
| <b>5</b> | <b>环评结论与建议及审批部门审批决定 .....</b> | <b>19</b> |
| 5.1      | 环评结论与建议 .....                 | 19        |
| 5.2      | 审批部门审批决定 .....                | 20        |
| <b>6</b> | <b>验收执行标准 .....</b>           | <b>21</b> |
| <b>7</b> | <b>验收监测内容 .....</b>           | <b>23</b> |
| <b>8</b> | <b>质量保证及质量控制 .....</b>        | <b>25</b> |
| 8.1      | 监测分析方法及仪器 .....               | 25        |
| 8.2      | 人员资质 .....                    | 25        |
| 8.3      | 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....     | 25        |
| 8.4      | 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....     | 26        |
| 8.5      | 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....     | 27        |
| <b>9</b> | <b>验收监测结果 .....</b>           | <b>28</b> |

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| 9.1 生产工况 .....           | 28        |
| 9.2 环境保护设施调试效果 .....     | 28        |
| <b>10 环境管理检查 .....</b>   | <b>32</b> |
| 10.1 项目环评批复落实情况 .....    | 32        |
| 10.2 突发环境事件应急措施及制度 ..... | 33        |
| 10.3 排污许可证制度执行情况 .....   | 33        |
| <b>11 验收监测报告结论 .....</b> | <b>34</b> |
| 11.1 工程建设内容结论 .....      | 34        |
| 11.2 环境保护设施调试效果 .....    | 34        |
| 11.3 验收结论 .....          | 34        |

#### 附件：

- 1、竣工环境保护验收监测“委托书”；
- 2、青岛易隆顺杰科技有限公司出具的生产负荷证明材料；
- 3、《青岛市生态环境局关于青岛易隆顺杰科技有限公司汽车零部件表面处理加工项目环境影响报告表告知承诺的批复》（青环承诺审（即墨）[2023]9号）；
- 4、检测报告（山东乾昇检测有限公司，乾昇（E检）字(2026)第 0393 号）；
- 5、检测报告（绿水青山（潍坊）检测有限公司，第 JC-2026071308 号）；
- 6、质控报告（山东乾昇监测有限公司，乾昇（E检）字(2026)第 0393 号）；
- 7、废水协议；
- 8、租赁协议；
- 9、排污许可证（编号：91370282MA3NKM0Q59001U）；
- 10、突发环境事件应急预案备案登记表（370215-2026-91-L）；
- 11、公示情况截图；
- 12、危险废物处置协议；
- 13、青岛易隆顺杰科技有限公司汽车零部件表面处理加工项目变更环境影响分析报告；
- 14、验收意见；
- 15、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

青岛易隆顺杰科技有限公司成立于 2018 年 11 月，租赁程玉木位于青岛市即墨区北安街道营流路 10 号的现有厂房从事汽车零部件表面处理加工项目。

公司于 2023 年 10 月 9 日取得《青岛市生态环境局关于青岛易隆顺杰科技有限公司汽车零部件表面处理加工项目环境影响报告表告知承诺的批复》（青环承诺审（即墨）[2023]9 号）。

环评及批复的建设内容包括：企业投资 500 万元建设汽车零部件表面处理加工项目，项目占地面积 155.2m<sup>2</sup>，建筑面积 155.2m<sup>2</sup>。主要设置表面清洗车间、喷漆车间及配套生产设施等，项目建成后，将达到年表面处理加工汽车零部件 2200 吨的生产能力。

根据实际生产需要，项目分期建设、分期验收。本次验收（一期）范围为表面清洗车间及酸洗磷化生产线生产设备等。年表面处理加工汽车零部件 2200 吨（不含喷漆工序）。

项目于 2024 年 8 月开工建设，在实际建设过程中，生产工艺增加一道中和工序，减少一道水洗工序，增加了中和剂氢氧化钠，增加量约 0.1t/a，同时减少 1 个水洗槽、增加 1 个中和槽，水槽总数量不变；酸洗废气收集方式由“地转坑+封闭盖”即在酸洗房的工件进出口处设置地坑（地转坑），坑口配备可开启的封闭盖板进出和清洗线房整体负压密闭收集，变更为酸洗槽上配备密封上盖板封闭+负压密闭收集方式；危废暂存间由位于表面清洗车间西北角，调整至车间东侧。针对以上变更内容，企业于 2024 年 10 月编制了变更分析报告并取得了专家意见，2025 年 10 月建成。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于简化管理，2024 年 11 月 18 日公司已取得排污许可证（许可证编号：91370282MA3NKM0Q59001U）。2026 年 2 月开始调试，各项环保设施运行良好，现企业自主组织竣工环境保护验收。

本次对“汽车零部件表面处理加工项目（一期）”进行验收。受青岛易隆顺杰科技有限公司委托，青岛华益咨询服务有限公司承担“青岛易隆顺杰科技有限公司汽车零部件表面处理加工项目（一期）”的竣工环境保护验收监测报告编制工作。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》安排专业技术人员于 2026 年 3 月对项目区域进行了现场勘查和资料收集，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 3 月 26 日—27 日对项目进行了现场监测及检查，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 国家法律、法规及规章制度

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，自 2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日印发）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日印发）；
- (4) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号，2015 年 12 月 31 日印发）；
- (5) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（生态环境部办公厅，环办环评函[2020]688 号，2020 年 12 月 13 日）。

### 2.2 环评、批复及相关技术文件

- (1) 《青岛易隆顺杰科技有限公司汽车零部件表面处理加工项目环境影响报告表》；
- (2) 《青岛市生态环境局关于青岛易隆顺杰科技有限公司汽车零部件表面处理加工项目环境影响报告表告知承诺的批复》（青环承诺审（即墨）[2023]9 号）；
- (3) 排污许可证（编号：91370282MA3NKM0Q59001U）；
- (4) 危险废物处置协议；
- (5) 突发环境事件应急预案备案表（备案编号：370215-2026-91-L）；
- (6) 《检测报告》（山东乾昇检测有限公司，乾昇（E 检）字(2026)第 0393 号）；
- (7) 《质控报告》（山东乾昇监测有限公司，乾昇（E 检）字(2026)第 0393 号）。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 地理位置及周边环境

项目位于青岛市即墨区北安街道营流路 10 号，厂区中心坐标为东经 120 度 28 分 10.259 秒，北纬 36 度 27 分 15.670 秒。本项目位于青岛前程金属制品厂厂区内，厂区北侧为青岛崂山管业科技有限公司；东侧为营流路，隔路为青岛百洋制药有限公司；南侧为太吉路，隔路为加工厂；西侧为空地。项目周边 500m 范围内无环境保护目标，最近的环境敏感点为位于项目西侧约 800m 处的上合嘉苑。项目用地范围内及周围地区无名胜古迹及文物保护目标。项目地理位置图见附图 1，周边环境示意图见附图 2。与环评相比，本项目周边敏感目标未发生变化。

#### 3.2 建设内容

项目占地面积 155.2m<sup>2</sup>，建筑面积约 155.2m<sup>2</sup>，主要建设内容见下表。

表 3.2-1 项目建设概要一览表

| 序号 | 工程名称 | 工程组成   | 环评建设内容                                                                | 一期建设内容                                                                    | 变更情况                           |
|----|------|--------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1  | 主体工程 | 表面清洗车间 | 1 座，1 层，建筑面积 128m <sup>2</sup> 。内设酸洗槽、水洗槽、预脱脂槽、脱脂槽、表调槽、磷化槽、原材料区、成品区等。 | 1 座，1 层，建筑面积 128m <sup>2</sup> 。内设酸洗槽、水洗槽、中和槽、预脱脂槽、脱脂槽、表调槽、磷化槽、原材料区、成品区等。 | 1 个水洗槽改为中和槽                    |
| 2  | 公用工程 | 给水     | 由市政给水管网供给。                                                            | 由市政给水管网供给。                                                                | 无                              |
|    |      | 排水     | 项目生产废水/废液依托青岛前程金属制品厂厂区污水站处理后，与经化粪池处理后的生活污水一同通过市政污水管网排入即墨区北部污水处理厂处理。   | 项目生产废水/废液依托青岛前程金属制品厂厂区污水站处理后，与经化粪池处理后的生活污水一同通过市政污水管网排入即墨区北部污水处理厂处理。       | 无                              |
|    |      | 供电     | 由市政电网供给。                                                              | 由市政电网供给。                                                                  | 无                              |
|    |      | 供热     | 办公室采取单体空调进行制冷供热，生产车间无需供热。                                             | 办公室采取单体空调进行制冷供热，生产车间无需供热。                                                 | 无                              |
| 3  | 环保工程 | 废气防治措施 | 表面清洗线封闭于单独的表面清洗车间内，表面清洗线房采取单独的“屋中屋”全封闭措施，工件通过“地转坑+封闭盖”进出表             | 表面清洗线封闭于单独的表面清洗车间内，表面清洗线房采取单独的“屋中屋”全封闭措                                   | 酸洗废气收集方式由“地转坑+封闭盖”进出和清洗线房整体负压密 |

| 序号 | 工程名称 | 工程组成   | 环评建设内容                                                                                                                         | 一期建设内容                                                                                                                                     | 变更情况                                         |
|----|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|    |      |        | 面清洗线房，在酸洗槽投加酸雾抑制剂，表面清洗线房整体负压密闭抽风，通过风机将挥发的酸雾引入碱喷淋塔吸收后，尾气由一根 15m 高的排气筒 DA001 排放。                                                 | 施，在酸洗槽投加酸雾抑制剂，酸洗槽封闭，废气经负压密闭收集引入碱喷淋塔吸收后，尾气由一根 15m 高的排气筒 DA001 排放。                                                                           | 闭抽风，变更为酸洗槽封闭+负压密闭收集方式，不设地转坑，封闭空间变小，更有利于废气的收集 |
|    |      | 废水防治措施 | 更换的酸洗废液、脱脂废液、表调废液、磷化废液收集盛装于专门容器中，少量多次依托青岛前程金属制品厂的污水处理站（处理工艺：气浮+絮凝沉淀+活性炭过滤，处理能力：30t/d）处理后与经化粪池处理后的生活污水一同通过市政污水管网排入即墨区北部污水处理厂处理。 | 生产废水/废液经管道输送到青岛前程金属制品厂污水处理站里的暂存装置中，由青岛前程金属制品厂少量多次添加至青岛前程金属制品厂污水处理站（处理工艺：气浮+絮凝沉淀+活性炭过滤，处理能力：30t/d）处理后与经化粪池处理后的生活污水一同通过市政污水管网排入即墨区北部污水处理厂处理。 | 废水增加中和废水，减少部分水洗废水，总废水量不变                     |
|    |      | 噪声防治措施 | 基础减振、建筑隔声。                                                                                                                     | 基础减振、建筑隔声。                                                                                                                                 | 无                                            |
|    |      | 固废防治措施 | 生活垃圾统一收集后运往城市垃圾处理厂进行无害化处理。                                                                                                     | 生活垃圾统一收集后运往城市垃圾处理厂进行无害化处理。                                                                                                                 | 无                                            |
|    |      |        | 建设 1 处 10m <sup>2</sup> 危废间，位于表面清洗车间西北角。盐酸/脱脂剂/表调剂/磷化剂/废包装桶、表面清洗槽渣、污水处理站污泥等属于危险废物，暂存于危废间，委托有危险废物处置资质的公司进行处置。                   | 建设 1 处 10m <sup>2</sup> 危废间，位于车间外东侧。盐酸/脱脂剂/表调剂/磷化剂/废包装桶、表面清洗槽渣、污水处理站污泥等属于危险废物，暂存于危废间，委托有危险废物处置资质的公司进行处置。                                   | 危废暂存间位置调整至车间外东侧                              |

项目实际产能见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目产品及产能一览表

| 序号 | 产品名称 | 设计年产量 | 一期项目年产量 | 变更情况 |
|----|------|-------|---------|------|
|----|------|-------|---------|------|

|   |       |         |                                              |   |
|---|-------|---------|----------------------------------------------|---|
| 1 | 汽车零部件 | 2200t/a | 2200t/a（表面积约1万 m <sup>2</sup> ，不含喷漆，也可做产品出售） | / |
|---|-------|---------|----------------------------------------------|---|

### 3.3 主要原辅材料及生产设备

本项目主要原辅材料用量见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要原辅材料消耗一览表

| 序号 | 名称          | 环评预测年用量 t/a | 一期预计年用量 t/a | 变更原因   |
|----|-------------|-------------|-------------|--------|
| 1  | 汽车零部件       | 2200        | 2200        | 无      |
| 2  | 盐酸（浓度为 30%） | 19.36       | 19.36       | 无      |
| 3  | 氢氧化钠        | 0           | 0.1         | 增加中和工序 |
| 4  | 脱脂剂         | 4.4         | 4.4         | 无      |
| 5  | 表调剂         | 0.4         | 0.4         | 无      |
| 6  | 磷化剂         | 6           | 6           | 无      |
| 7  | 底漆          | 0.2         | /           | 项目分期建设 |
| 8  | 面漆          | 0.22        | /           |        |
| 9  | 稀释剂         | 0.14        | /           |        |
| 10 | 水性灰色环氧底漆    | 0.58        | /           |        |
| 11 | 水性聚氨酯面漆     | 0.57        | /           |        |

项目主要原辅材料的主要成分见表 3.3-2

表 3.3-2 本项目主要原辅材料的主要成分一览表

| 序号 | 原辅材料 | 成分   | 比例       |
|----|------|------|----------|
| 1  | 脱脂剂  | 氢氧化钾 | 5%~10%   |
|    |      | 氢氧化钠 | 10%~20%  |
|    |      | 丙烯酸  | 3%~10%   |
|    |      | 二元羧酸 | 0.25%~1% |
|    |      | 水    | 40%~60%  |
| 2  | 表调剂  | 磷酸钛  | 20%~30%  |
|    |      | 碳酸氢钠 | 10%~20%  |
|    |      | 磷酸三钠 | 1%~10%   |
|    |      | 无机填料 | 20%~40%  |
| 3  | 磷化剂  | 磷酸   | 30%~40%  |
|    |      | 氧化锌  | 2.5%~45% |
|    |      | 氢氧化钠 | 3%~5%    |
|    |      | 柠檬酸  | 0.25%~1% |

|  |  |   |         |
|--|--|---|---------|
|  |  | 水 | 40%~60% |
|--|--|---|---------|

备注：验收期间各脱脂剂、表调剂、磷化剂组成同环评报告。

项目主要设备见表 3.3-3。

表 3.3-3 主要生产设备一览表

| 序号 | 生产设施           | 规格尺寸           | 单位 | 环评设备数量 | 一期项目安装数量 | 变更情况        | 备注   |
|----|----------------|----------------|----|--------|----------|-------------|------|
| 1  | 酸洗槽            | 2.5m×1.2m×2.2m | 套  | 1      | 1        | 无           | /    |
| 2  | 水洗槽<br>(1)     | 2.5m×1.2m×2.2m | 套  | 2      | 1        | 1 个水洗槽改为中和槽 | /    |
| 3  | 中和槽            | 2.5m×1.2m×2.2m | 套  | /      | 1        | 1 个水洗槽改为中和槽 | /    |
| 4  | 脱脂槽            | 2.5m×1.2m×2.2m | 套  | 1      | 1        | 无           | /    |
| 5  | 水洗槽<br>(2、3)   | 2.5m×1.2m×2.2m | 套  | 2      | 2        | 无           | /    |
| 6  | 表调槽            | 2.5m×1.2m×2.2m | 套  | 1      | 1        | 无           | /    |
| 7  | 磷化槽            | 2.5m×1.2m×2.2m | 套  | 1      | 1        | 无           | /    |
| 8  | 水洗槽<br>(4、5、6) | 2.5m×1.2m×2.2m | 套  | 3      | 3        | 无           | /    |
| 9  | 行吊             | 2.8T           | 套  | 2      | 2        | 无           | /    |
| 10 | 喷漆房            | 长7m×宽2.5m×高3m  | 个  | 1      | 1        | /           | 另行验收 |
| 11 | 喷枪             | /              | 把  | 2      | 2        | /           | 另行验收 |

### 3.4 工作制度与定员

项目定员3人，实行1班制，每班8小时，年工作时间300天。

### 3.5 水源及水平衡

#### (1) 给水

项目用水主要为生活用水和生产用水，生产用水主要为酸洗用水、中和用水、脱脂用水、表调用水、磷化用水、水洗用水、喷淋用水。

##### 1) 生活用水

年运行天数为 300 天，则生活用水量为 43t/a。

##### 2) 生产用水

酸洗槽液定期补充，酸洗用水量为 9t/a；中和槽液定期补充，中和用水量为 9t/a；脂槽液均定期补充，脱脂用水量为 136t/a；表调槽液定期补充，表调用水量为 127t/a；磷化处理剂配置用水量约 143t/a；项目设水洗工序，水洗槽中的水循环使用，平均每 2

天更换一次（年更换 150 次）。水洗用水为 2215t/a。

用来吸收酸雾的碱液喷淋塔运行时间为 2400h/a，喷淋塔平时添加清水补充蒸发损耗，喷淋塔需定期排放部分废水并补充等量新鲜水。喷淋塔用水量总计约为 37m<sup>3</sup>/a。

项目总新鲜用水量为 2719t/a，全部由市政给水管网统一供给。

## （2）排水

排水实行雨污分流制。雨水排入市政雨水管网。

### 1) 生活污水

生活污水产生量为 37t/a。

### 2) 生产废水/废液

本项目生产废水/废液主要为水洗废水、酸洗废液、中和废液、脱脂废液、表调废液、磷化废液、喷淋废水。

酸洗槽中的酸洗液循环使用，约每年更换 2 次，酸洗废液产生量约 10t/a；中和槽中的中和液循环使用，约每年更换 1 次，中和废液产生量约 5t/a；脱脂槽中的脱脂液循环使用，约每年更换 4 次，脱脂废液产生量约 20t/a；表调槽中的表调液循环使用，约每年更换 3 次，表调废液产生量约 15t/a；磷化槽中磷化液循环使用，约每年更换 4 次，磷化废液产生量约 20t/a；本项目水洗废水产生量为 2161t/a；喷淋塔溶液每三个月更换一次，喷淋废水排放量为 19m<sup>3</sup>/a。

综上，项目生产废水/废液产生量为 2250t/a，生活污水产生量为 37t/a。生产废水/废液经管道输送到青岛前程金属制品厂污水处理站里的暂存装置中，由青岛前程金属制品厂少量多次添加至青岛前程金属制品厂污水处理站，与经化粪池处理后的生活污水一同通过市政污水管网排入即墨区北部污水处理厂处理。

项目水平衡图如图 3.5-1。

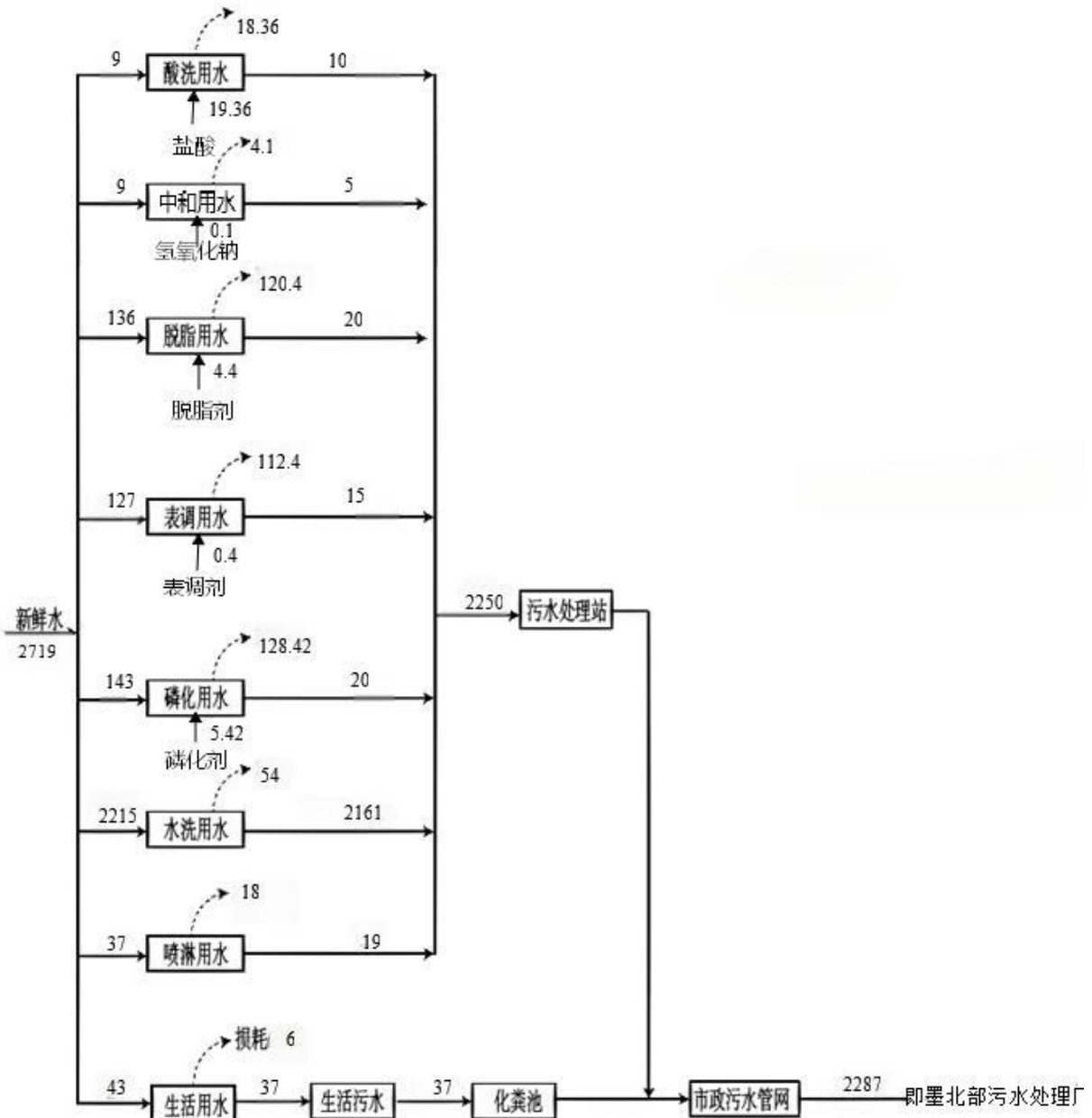


图 3.5-1 项目水平衡图 单位: t/a

### 3.6 生产工艺

#### 1、项目生产工艺流程

本项目生产工艺主要为人工将工件装到行吊上，控制行吊，使工件慢慢浸入各清洗槽中(酸洗槽→水洗槽 1→中和槽→水洗槽 2→脱脂槽→水洗槽 3→表调槽→磷化槽→水洗槽 4、5、6) 进行处理，各处理工序完成后需将工件升至槽上方停留 1~2min，待工件表面溶液基本流尽后，进行下道工序。

主要生产工艺流程见下图。

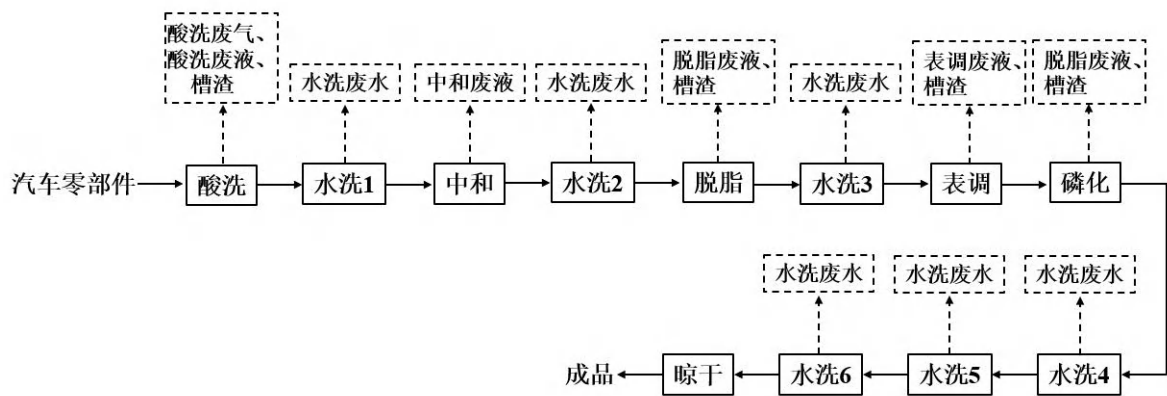


图 3.6-1 项目生产工艺流程图

2、主要污染工序分析

根据项目工艺流程，结合本项目营运过程中主要污染源以及产生的污染物产生情况如下。

表 3.6-1 污染物产生情况及处置措施

| 分类 | 产污环节              | 污染物名称                  | 主要污染因子                                                     | 污染防治措施                                                                     |
|----|-------------------|------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 废气 | 酸洗                | 酸洗废气                   | 氯化氢                                                        | 酸洗槽封闭+负压密闭抽风+碱液喷淋，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。                               |
| 废水 | 酸洗、中和、脱脂、表调、磷化及水洗 | 生产废水                   | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、石油类、总磷、总氮、总锌 | 依托青岛前程金属制品厂污水处理站，生产废水经“气浮+絮凝沉淀+活性炭过滤”处理后，与经化粪池处理后的生活污水一同经市政管网排入即墨区北部污水处理厂。 |
|    | 职工生活              | 生活污水                   | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS |                                                                            |
| 固废 | 生产过程              | 盐酸/中和剂/脱脂剂/表调剂/磷化剂/废包装 | 有机物、酸                                                      | 危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位处置。                                          |
|    | 生产过程              | 表面清洗槽渣                 | 有机物、酸                                                      |                                                                            |
|    | 生产过程              | 污水处理站污泥                | 有机物                                                        |                                                                            |
|    | 职工生活              | 生活垃圾                   | 生活垃圾                                                       | 环卫部门定期清运。                                                                  |

3.7 项目变更情况

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 3.7-1。

表 3.7-1 项目变化与重大变动清单对比情况一览表

| 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                                                                                                                                                   | 未发生变化                                    | 否        |
| 规模     | 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的                                                                                                                                               | 表面清洗车间减少 1 个水洗槽、增加 1 个中和槽，生产能力不变         | 否        |
|        | 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的                                                                                                                                      |                                          |          |
|        | 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                                                                                                                          |                                          |          |
| 地点     | 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的                                                                                                                        | 项目平面布局变化，未导致新增加环境敏感保护目标                  | 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）其他污染物排放量增加 10%及以上的 | 工艺优化导致原辅料用量增加，不新增污染物种类，污染物排放量未发生变化       | 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                                                                                                                             | 未发生变化                                    |          |
| 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                                                                                  | 项目废气收集方式改变，收集效率不变，污染物排放量不变；废水污染防治措施未发生变化 | 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                                                                                                                    | 未发生变化                                    | 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                                                                                                                  | 未发生变化                                    | 否        |
|        | 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                                                                                                                                      | 未发生变化                                    | 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                                                                                      | 未发生变化                                    | 否        |

| 类别 | 环办环评函[2020]688 号                 | 本项目情况 | 是否发生重大变动 |
|----|----------------------------------|-------|----------|
|    | 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 | 未发生变化 | 否        |

由上表可知，项目的建设性质、地点、生产规模均未发生变化。表面清洗车间优化工艺，增加一道中和工序，减少一道水洗工序，增加了中和剂氢氧化钠，生产时间、产能均不变，废水污染因子不变（项目生产废水不含第一类污染物），同时表面清洗车间水槽减少 1 个水洗槽，增加 1 个中和槽，水槽总数量不变；废气收集方式改变，酸洗废气收集方式由“地转坑+封闭盖”进出和清洗线房整体负压密闭抽风，变更为酸洗槽封闭+负压密闭收集方式，不设地转坑，封闭空间变小，更有利于废气的收集；项目平面布局变化，未导致新增加环境敏感保护目标。企业已就项目变更内容编制了《青岛易隆顺杰科技有限公司汽车零部件表面处理加工项目变更环境影响分析报告》并取得专家意见，变更报告及专家意见判定项目变动内容不属于重大变动。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

项目产生的废水包括生活污水、生产废水/废液，生产废水/废液主要为水洗废水、酸洗废液、中和废液、脱脂废液、表调废液、磷化废液等。生产废水/废液经管道输送到青岛前程金属制品厂污水处理站里的暂存装置中，由青岛前程金属制品厂少量多次添加至青岛前程金属制品厂污水处理站，然后与经化粪池处理后的生活污水一同通过市政污水管网排入即墨区北部污水处理厂处理。青岛前程金属制品厂负责对污水站废水排放口进行监测，全权负责污水站出水水质达标排放，对废水处理设施出水水质负责。

青岛前程金属制品厂污水处理站设计处理能力为 30t/d，目前青岛前程金属制品厂废水约 9.45t/d，本项目生产废水产生量约为 11t/d，尚有余量接收本项目生产废水。污水处理站采用气浮+絮凝沉淀+活性炭过滤进行处理。

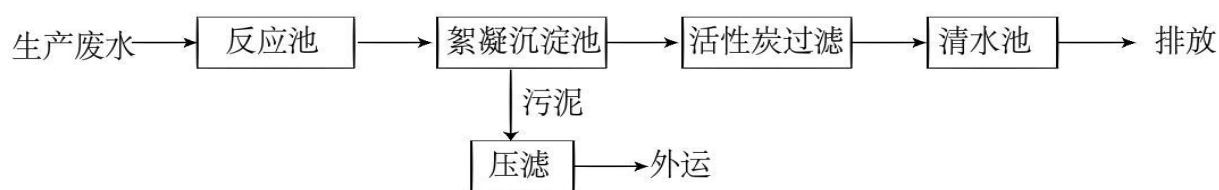


图 4.1-1 废水处理及排放系统



图 4.1-2 生产废水/废液的暂存装置



图 4.1-3 项目废水设施图

4.1.2 废气

项目废气主要为酸洗废气。酸洗槽封闭，废气经负压密闭抽风引至 1 套碱喷淋塔吸收后，尾气由一根 15m 高的排气筒 DA001 排放。

废气产排情况及治理措施见表 4.1-1。表面清洗房“屋中屋”全封闭见图 4.1-3，酸洗槽封闭见图 4.1-4，废气治理措施见图 4.1-5。

表 4.1-1 废气产排情况及治理措施一览表

| 废气种类 | 污染物种类 | 措施效率    | 排气筒                           |
|------|-------|---------|-------------------------------|
| 酸洗废气 | 氯化氢   | 1 套碱喷淋塔 | 尾气经 1 支 15m 排气筒 P1 (DA001) 排放 |



图 4.1-4 表面清洗房“屋中屋”全封闭图



图 4.1-5 酸洗槽封闭图



图 4.1-6 项目废气处理措施图

#### 4.1.3 噪声

项目主要产噪设备为行吊、配套风机水泵等动力设备，其噪声级约 75~85dB(A)。选用低噪声设备，并采取了相应的减振、隔声措施。

#### 4.1.4 固体废物

项目营运期产生的固体废物主要包括危险废物、生活垃圾等。危险废物包括盐酸/中和剂/脱脂剂/表调剂/磷化剂/废包装桶、表面清洗槽渣、污水处理站污泥等。

固废具体产排及去向情况见表 4.1-2。项目危废暂存间设置见图 4.1-7。

表 4.1-2 项目固废产生及排放情况表

| 序号 | 固废名称                | 环评预计产生量 (t/a) | 一期项目估算产生量 (t/a) | 废物类别    | 废物代码       | 暂存位置    | 去向               |
|----|---------------------|---------------|-----------------|---------|------------|---------|------------------|
| 1  | 盐酸/脱脂剂/表调剂/磷化剂/废包装桶 | 1.206         | 1.22            | 危废 HW49 | 900-041-49 | 危险废物暂存间 | 建设单位自行委托有资质的单位处置 |
| 2  | 表面清洗槽渣              | 2             | 2               | 危废 HW17 | 336-064-17 |         |                  |
| 3  | 污水处理站污泥             | 0.7           | 0.7             | 危废 HW17 | 336-064-17 |         |                  |
| 4  | 生活垃圾                | 0.45          | 0.45            | 生活垃圾    | /          | /       | 由环卫部门外运          |



图 4.1-7 项目危险废物暂存间图片

4.2 其他环境保护设施

1、排污口规范化

项目共设置 1 个废气排放口，按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T 3535-2019)、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24 号)和《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监[1996]470 号)等规定的要求设置，排气筒达到标准要求高度，并设置了便于采样、监测的采样口或搭建了采样平台，在排气筒附近醒目处设置了环保标志牌。

项目依托所在青岛前程金属制品厂厂区 1 个废水总排放口和 1 个雨水排放口。

2、风险防范措施

公司已制定突发环境事件应急预案并进行备案（备案编号：370215-2026-91-L），针对各类风险采取了完善的风险防范措施，配备充足的环境应急物资，加强应急培训和演练，有效防范、科学处置突发环境事件。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

一期项目总投资 400 万元人民币，其中环保投资约 20 万元，约占总投资的 5%。本项目环保投资明细见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目环保投资一览表

| 序号 | 分类   | 建设内容                                    | 费用（万元） |
|----|------|-----------------------------------------|--------|
| 1  | 废气治理 | 酸洗槽封闭、集气罩、集气管道、15m 高排气筒（DA001）、1 套碱喷淋塔等 | 8      |
| 2  | 噪声治理 | 减振、隔声等降噪措施                              | 10     |

|    |         |       |    |
|----|---------|-------|----|
| 3  | 固废收集、贮存 | 危废暂存间 | 2  |
| 合计 |         |       | 20 |

验收监测期间，本项目环保设施均已建成投用。环保设施“三同时”落实情况见表4.3-2。

表 4.3-2 “三同时”落实情况一览表

| 项目 | 内容        | 环评要求                                                                                                                                    | 本次治理措施                                                                                                       | 落实情况 |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 废水 | 工艺废水、生活污水 | 更换的酸洗废液、脱脂废液、表调废液、磷化废液收集盛装于专门容器中，少量多次加入厂区污水处理站处理后与经化粪池处理后的生活污水一同通过市政污水管网排入即墨区北部污水处理厂处理。                                                 | 生产废水/废液经管道输送到青岛前程金属制品厂污水处理站里的暂存装置中，由青岛前程金属制品厂少量多次添加至青岛前程金属制品厂污水处理站处理后与经化粪池处理后的生活污水一同通过市政污水管网排入即墨区北部污水处理厂处理。  | 落实。  |
| 废气 | 废气        | 表面清洗线封闭于单独的表面清洗车间内，表面清洗线房采取单独的“屋中屋”全封闭措施，工件通过“地转坑+封闭盖”进出表面清洗线房，在酸洗槽投加酸雾抑制剂，表面清洗线房整体负压密闭抽风，通过风机将挥发的酸雾引入碱喷淋塔吸收后，尾气由一根 15m 高的排气筒 DA001 排放。 | 表面清洗线封闭于单独的表面清洗车间内，表面清洗线房采取单独的“屋中屋”全封闭措施，在酸洗槽投加酸雾抑制剂，酸洗槽封闭，废气经负压密闭收集引入碱喷淋塔吸收后，尾气由一根 15m 高的排气筒 DA001 排放。      | 落实。  |
| 噪声 | 设备运行噪声    | 基础减振、建筑隔声。                                                                                                                              | 基础减振、建筑隔声。                                                                                                   | 落实。  |
| 固废 | 危险废物      | 建设 1 处 10m <sup>2</sup> 危废间，位于表面清洗车间西北角。盐酸/脱脂剂/表调剂/磷化剂/废包装桶、表面清洗槽渣、污水处理站污泥等属于危险废物，暂存于危废间，委托有危险废物处置资质的公司进行处置。                            | 建设 1 处 10m <sup>2</sup> 危废间，位于车间外东侧。盐酸/中和剂/脱脂剂/表调剂/磷化剂/废包装桶、表面清洗槽渣、污水处理站污泥等属于危险废物，暂存于危废间，委托有危险废物处置资质的公司进行处置。 | 落实。  |
|    | 生活垃圾      | 生活垃圾分类收集后，由环卫部门定期清运。                                                                                                                    | 生活垃圾分类收集后，由环卫部门定期清运。                                                                                         | 落实。  |

## 5 环评结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 环评结论与建议

#### 1、营运期环境影响结论

##### (1) 废气

##### ①废气收集处理情况

项目废气主要为酸洗废气。酸洗槽封闭，废气经负压密闭抽风引至 1 套碱喷淋塔吸收后，尾气由一根 15m 高的排气筒 DA001 排放。

##### ②达标性结论

排气筒 DA001 氯化氢的有组织排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准要求（氯化氢：100mg/m<sup>3</sup>、0.26kg/h）。

氯化氢厂界监控点浓度满足《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（氯化氢：0.2mg/m<sup>3</sup>）。

##### (2) 污水

项目生产废水经厂区污水处理站处理后，与经化粪池处理后的生活污水一起排入市政管网，最终排入即墨区北部污水处理厂，项目废水中各项污染物均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值要求和下游污水处理厂进水要求。

##### (3) 噪声

项目运营后，项目主要产噪设备为行吊及配套风机、泵类等动力设备，其噪声级约 75~85dB(A)。经合理布局，选用低噪声设备，并采取减振措施后，再经距离衰减，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求，对周围环境影响不大。

##### (4) 固体废物

项目运营后产生的危险废物为盐酸/中和剂/脱脂剂/表调剂/磷化剂/废包装桶、表面清洗槽渣、污水处理站污泥等，集中收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置；项目职工生活垃圾由厂内垃圾桶暂存，环卫清运。项目固体废物均按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定分类处置，不会对周围环境造成污染影响。

##### (5) 环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关规定，项目环境风险等级为简单分析。项目采取危险化学品工程控制措施、废水工程控制措施、化学品及危险废物运输控制措施后，把有毒有害物质的泄漏可能降低到最低，杜绝未处理的废水直接排放。

在按规定设计防范措施，严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理的情况下，本项目投产后，环境风险可以接受。

## 2、建议

(1) 项目的环保防污措施应与项目同时建设、同时运行，确保各项防治措施落实到位，实现经济效益、社会效益与环境效益的统一与协调发展。

(2) 项目应严格落实废气收集净化措施，确保废气有效收集、净化、有组织达标排放。

(3) 对固体废物进行分类收集，有回收利用价值的全部回收利用，做到资源化和无害化。

(4) 做好设备的日常维护和保养工作，避免突发性噪声对周围环境造成干扰影响。

## 5.2 审批部门审批决定

青岛易隆顺杰科技有限公司：

你单位报送的《青岛易隆顺杰科技有限公司汽车零部件表面处理加工项目环境影响报告表》及相关申请材料收悉，符合我市建设项目环境影响评价文件告知承诺制审批的相关要求，我局原则同意该项目环境影响报告表结论以及拟采取的生态环境保护措施。

你单位要严格落实相关承诺事项和各项生态环境保护措施。项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生重大变动时，须依法重新报批环境影响评价文件。依法做好排污许可、竣工环境保护验收、环境监测、环境信息公开等环境保护工作，按规定接受各级生态环境部门的日常监督检查。

青岛市生态环境局

2023年10月9日

## 6 验收执行标准

根据项目环评及批复、排污许可的要求，汽车零部件表面处理加工项目（一期）验收监测评价标准如下：

### 1、废气

氯化氢的有组织排放浓度、排放速率均执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准要求；项目氯化氢厂界监控点浓度执行《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。

具体标准限值见下表。

表 6.1-1 废气排放标准

| 污染物 | 产污环节 | 有组织    |              |                           | 无组织厂界监测点浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 执行标准         |
|-----|------|--------|--------------|---------------------------|---------------------------------|--------------|
|     |      | 排气筒高度m | 最高允许排放速率kg/h | 浓度限值<br>mg/m <sup>3</sup> |                                 |              |
| 氯化氢 | 酸洗   | 15     | 0.26         | 100                       | 0.2                             | GB16297-1996 |

### 2、废水

项目营运期废水 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、总锌、石油类执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中其他排污单位三级标准，氨氮、总磷、总氮参照执行下游即墨区北部污水处理厂进水水质要求。

表 6.1-2 废水排放标准

| 项目                | 排放限值 mg/L | 标准来源               |
|-------------------|-----------|--------------------|
| pH                | 6~9       | GB8978-1996        |
| SS                | 400       |                    |
| COD <sub>Cr</sub> | 500       |                    |
| BOD <sub>5</sub>  | 300       |                    |
| 总锌                | 5         |                    |
| 石油类               | 20        |                    |
| 氨氮                | 45        | 下游即墨区北部污水处理厂进水水质要求 |
| 总磷                | 8         |                    |
| 总氮                | 70        |                    |

### 3、噪声

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。具体标准值见表6.1-3。

表 6.1-3 厂界噪声排放标准

| 标准名称                           | 位置     | 类别 | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) |
|--------------------------------|--------|----|----------|----------|
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 西、北各厂界 | 3  | 65       | 55       |

4、固废

一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

## 7 验收监测内容

### 1、废气

#### (1) 排气筒有组织废气

监测点位、监测因子、监测频次见表 7.1-1。监测点位位置见附图 1。废气排气筒应在车间正常生产作业时进行取样。

表 7.1-1 大气环境现状监测点位布置及监测项目

| 监测点位  | 点位名称    | 监测项目 | 监测频次          |
|-------|---------|------|---------------|
| DA001 | 酸洗废气排气筒 | 氯化氢  | 监测 2 天，每天 3 次 |

#### (2) 无组织废气监测

在厂界周边上风向布设 1 个监测点位，下风向布设 3 个监测点位，监测厂界监控浓度。（以监测当日实际风向为准）

表 7.1-2 项目厂界监测点位布置及监测项目

| 编号 | 点位名称    | 监测项目 | 监测频次          |
|----|---------|------|---------------|
| G1 | 上风向厂界   | 氯化氢  | 监测 2 天，每天 3 次 |
| G2 | 下风向厂界 1 |      |               |
| G3 | 下风向厂界 2 |      |               |
| G4 | 下风向厂界 3 |      |               |

注：以当日实际风向为准。

### 2、废水污染物

项目生产废水经厂区污水处理站处理后，与生活污水一起经厂区废水总排放口进入市政管网，本次对厂区污水站总排放口进行监测，详见下表。

表 7.1-3 项目废水监测点位及监测项目

| 监测点位      | 监测因子              | 监测频次            |
|-----------|-------------------|-----------------|
| 厂区污水站总排放口 | pH                | 监测 2 天，每天监测 4 次 |
|           | SS                |                 |
|           | COD <sub>Cr</sub> |                 |
|           | BOD <sub>5</sub>  |                 |
|           | 总锌                |                 |
|           | 氨氮                |                 |
|           | 石油类               |                 |
|           | 总磷                |                 |
|           | 总氮                |                 |

### 3、噪声污染监测

#### (1) 监测点位

在项目西厂界及北厂界外 1m 处共布设 2 个环境噪声监测点位。项目所在东厂界和南厂界挨着厂区内的其他厂房，无法监测。

#### (2) 监测项目、时间及频次

监测  $L_{eq}$ ，监测 2 天，项目夜间不生产，只昼间监测一次，同时记录监控时的风速。

表 7.1-4 项目噪声监测一览表

| 监测点编号 |    | 测点位置        | 监测项目     | 监测频次            |
|-------|----|-------------|----------|-----------------|
| 厂界噪声  | 1# | 项目西厂界外 1m 处 | $L_{eq}$ | 监测 2 天，昼间监测 1 次 |
|       | 2# | 项目北厂界外 1m 处 |          |                 |

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法及仪器

项目各污染物监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 项目废气污染物监测分析方法及仪器

| 样品类别  | 检测项目    | 方法依据                                                  | 检出限                   | 主要仪器及型号                                   |
|-------|---------|-------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|
| 有组织废气 | 氯化氢     | HJ 548-2016 固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法                     | 2mg/m <sup>3</sup>    | 酸式滴定管/25ml                                |
| 无组织废气 | 氯化氢     | HJ 549-2016 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法                      | 0.02mg/m <sup>3</sup> | 离子色谱仪/Eco IC                              |
| 污水    | 化学需氧量   | HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法                         | 4mg/L                 | 酸式滴定管/50ml                                |
|       | 氨氮      | HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法                        | 0.025mg/L             | 可见分光光度计/723S                              |
|       | pH 值    | HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法                           | /                     | 便携式酸度计/PHB-1                              |
|       | 五日生化需氧量 | HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 | 0.5mg/L               | 溶解氧测定仪<br>/JPSJ-605<br>生化培养箱<br>/SHX250IV |
|       | 悬浮物     | GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法                         | 1mg/L                 | 电子分析天平<br>/ZA120.A4                       |
|       | 石油类     | HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法                   | 0.06mg/L              | 红外分光测油仪<br>/JLBG125 型                     |
|       | 总氮      | HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法                  | 0.05mg/L              | 紫外可见分光光度计<br>/759S                        |
|       | 总磷      | GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法                     | 0.01mg/L              | 可见分光光度计/722S                              |
|       | 总锌      | GB/T 7475-1987 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法                | 0.05mg/L              | 火焰原子吸收分光光度计/TAS-990F                      |
| 噪声    | 厂界环境噪声  | GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准                          | /                     | 声校准器/AWA6021A                             |
|       |         |                                                       |                       | 多功能声级计<br>/AWA6228+                       |
|       |         |                                                       |                       | 手持式(五参数)气象站/JH-402(B)                     |

### 8.2 人员资质

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 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。

大气监测仪器：校准仪器流量校准偏差在 $\pm 5\%$ 以内，判定合格；总悬浮颗粒物校准仪器流量校准偏差在 $\pm 2\%$ 以内，其他在 $\pm 5\%$ 以内，判定合格。

烟气监测仪器：标气校核示值误差不超过 $\pm 5\%$ （标准气体浓度值 $<100\mu\text{molmol}$ 时，不超过 $+5\mu\text{molmol}$ ），判定合格。

表 8.3-1 有组织废气/无组织废气全程序空白质控结果表

| 检测项目 | 检测类别  | 监测时间             | 样品编号             | 检测结果 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |
|------|-------|------------------|------------------|---------------------------------|
| 氯化氢  | 有组织废气 | 2026 年 03 月 26 日 | F260393010101-00 | $<2$                            |
|      |       | 2026 年 03 月 27 日 | F260393010401-00 | $<2$                            |
|      | 无组织废气 | 2026 年 03 月 26 日 | K260393010101-00 | $<0.02$                         |
|      |       | 2026 年 03 月 27 日 | K260393010401-00 | $<0.02$                         |

表 8.3-2 废气盲样考核质控结果

| 检测类别  | 样品编号        | 检测项目 | 单位                   | 标准值   | 测定值   | 相对偏差 (%) | 结果评价 |
|-------|-------------|------|----------------------|-------|-------|----------|------|
| 有组织废气 | F260393zk01 | 氯化氢  | $\text{mg}/\text{L}$ | 6.500 | 6.519 | 0.3      | 合格   |

#### 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行；

2、采样过程采集一定比例的平行样；

3、实验室分析过程使用标准物质、采用空白实验、平行样测定、加标回收率测定等，分析质控数据。

表 8.4-1 污水全程序空白质控结果表

| 日期               | 检测项目  | 检测点位         | 样品编号          | 检测结果                       |
|------------------|-------|--------------|---------------|----------------------------|
| 2026 年 03 月 26 日 | 氨氮    | 污水站总排口 TW001 | W260393010106 | $<0.025\text{mg}/\text{L}$ |
|                  | 总磷    |              | W260393010106 | $<0.01\text{mg}/\text{L}$  |
|                  | 化学需氧量 |              | W260393010106 | $<4\text{mg}/\text{L}$     |
|                  | 总氮    |              | W260393010106 | $<0.05\text{mg}/\text{L}$  |
|                  | 总锌    |              | W260393010106 | $<0.05\text{mg}/\text{L}$  |
| 2026 年 03 月 27 日 | 氨氮    |              | W260393010506 | $<0.025\text{mg}/\text{L}$ |
|                  | 总磷    |              | W260393010506 | $<0.01\text{mg}/\text{L}$  |
|                  | 化学需氧量 |              | W260393010506 | $<4\text{mg}/\text{L}$     |
|                  | 总氮    |              | W260393010506 | $<0.05\text{mg}/\text{L}$  |

表 8.4-2 污水平行质控结果

| 检测点位                               | 检测项目  | 样品编号          | 样品浓度        | 相对偏差 (%) | 备注 |
|------------------------------------|-------|---------------|-------------|----------|----|
| 污水站总排口 TW001<br>(2026 年 03 月 26 日) | 化学需氧量 | W260393010101 | 40.08mg/L   | 0.36     | 合格 |
|                                    |       |               | 39.79mg/L   |          |    |
|                                    | 氨氮    | W260393010101 | 6.00mg/L    | 0.08     | 合格 |
|                                    |       |               | 6.01mg/L    |          |    |
|                                    | 总磷    | W260393010101 | 0.2234mg/L  | 0.03     | 合格 |
|                                    |       |               | 0.2235mg/L  |          |    |
|                                    | 总氮    | W260393010101 | 24.1350mg/L | 0.10     | 合格 |
|                                    |       |               | 24.1850mg/L |          |    |
|                                    | 总锌    | W260393010105 | 0.331mg/L   | 2.80     | 合格 |
|                                    |       |               | 0.313mg/L   |          |    |
| 污水站总排口 TW001<br>(2026 年 03 月 27 日) | 化学需氧量 | W260393010501 | 25.61mg/L   | 0.41     | 合格 |
|                                    |       |               | 25.40mg/L   |          |    |
|                                    | 氨氮    | W260393010501 | 5.71mg/L    | 0.09     | 合格 |
|                                    |       |               | 5.72mg/L    |          |    |
|                                    | 总磷    | W260393010501 | 0.1384mg/L  | 0.15     | 合格 |
|                                    |       |               | 0.1380mg/L  |          |    |
|                                    | 总氮    | W260393010501 | 25.0000mg/L | 0.30     | 合格 |
|                                    |       |               | 25.1500mg/L |          |    |
|                                    | 总锌    | W260393010505 | 0.319mg/L   | 1.39     | 合格 |
|                                    |       |               | 0.328mg/L   |          |    |

表 8.4-3 污水盲样考核质控结果

| 检测类别 | 样品编号        | 检测项目  | 单位   | 标准值  | 测定值  | 相对偏差 (%) | 结果评价 |
|------|-------------|-------|------|------|------|----------|------|
| 污水   | K260393zk02 | 总磷    | mg/L | 0.20 | 0.20 | 0        | 合格   |
|      | K260393zk03 | 总锌    | mg/L | 0.28 | 0.28 | 0        | 合格   |
|      | K260393zk04 | 化学需氧量 | mg/L | 40   | 41   | 2.5      | 合格   |
|      | K260393zk05 | 氨氮    | mg/L | 1.50 | 1.51 | 0.7      | 合格   |

## 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。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

项目验收监测期间，工况稳定，满足环境保护验收监测要求，具体生产负荷见表 9.1-1。

表9.1-1 监测期间生产负荷

| 时间              | 产量（吨/d） | 环评量（吨/d） | 负荷    |
|-----------------|---------|----------|-------|
| 2026 年 3 月 26 日 | 7       | 7.33     | 95.5% |
| 2026 年 3 月 27 日 | 7       | 7.33     | 95.5% |

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 废气排放监测结果

##### 1、有组织废气

项目有组织废气监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 有组织废气监测结果

| 采样日期      | 监测点位           | 监测项目 | 采样时间        | 排放浓度<br>mg/m³ | 排放速率<br>kg/h |
|-----------|----------------|------|-------------|---------------|--------------|
| 2026.3.26 | P1 酸洗废气<br>排气筒 | 氯化氢  | 10:26-11:26 | 3             | 0.036        |
|           |                |      | 12:26-13:26 | 3             | 0.040        |
|           |                |      | 14:30-15:30 | 4             | 0.043        |
| 2026.3.27 |                | 氯化氢  | 08:54-09:54 | 3             | 0.032        |
|           |                |      | 10:57-11:57 | 4             | 0.039        |
|           |                |      | 13:08-14:08 | 3             | 0.038        |

由上表可以看出，酸洗废气氯化氢有组织排放最大浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的限值要求。

##### 2、无组织废气

表 9.2-2 无组织废气监测结果

| 采样日期       | 监测项目 | 采样时间        | 监测点位  |       |       |       |
|------------|------|-------------|-------|-------|-------|-------|
|            |      |             | 1#上风向 | 2#下风向 | 3#下风向 | 4#下风向 |
| 2026.03.26 | 氯化氢  | 10:31-11:27 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
|            |      | 12:29-13:26 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
|            |      | 14:37-15:33 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| 2026.03.27 | 氯化氢  | 09:00-09:57 | <0.02 | <0.02 | 0.05  | <0.02 |
|            |      | 11:00-11:56 | <0.02 | <0.02 | 0.05  | 0.02  |

| 采样日期 | 监测项目 | 采样时间        | 监测点位  |       |       |       |
|------|------|-------------|-------|-------|-------|-------|
|      |      |             | 1#上风向 | 2#下风向 | 3#下风向 | 4#下风向 |
|      |      | 13:10-14:06 | <0.02 | <0.02 | 0.05  | 0.02  |

由上表可以看出，氯化氢厂界无组织排放最大浓度满足《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。

### 9.2.2 废水排放监测结果

#### 1、废水总排放口

项目生产废水经厂区污水处理站处理后，与生活污水一起经厂区废水总排放口进入市政管网，厂区污水站总排放口监测结果见表9.2-3。

表 9.2-3 项目污水监测结果一览表

| 监测时间       | 监测点位名称   | 监测项目      | 监测结果 mg/L |       |       |       | 日均值结果 |
|------------|----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|
|            |          |           | 10:23     | 12:22 | 14:26 | 16:27 |       |
| 2026.03.26 | 厂区污水站总排口 | pH 值（无量纲） | 7.4       | 7.3   | 7.3   | 7.4   | 7.35  |
|            |          | 化学需氧量     | 40        | 38    | 43    | 45    | 41.5  |
|            |          | 氨氮        | 6.00      | 6.04  | 6.08  | 6.02  | 6.04  |
|            |          | 总磷        | 0.22      | 0.20  | 0.20  | 0.17  | 0.20  |
|            |          | 总氮        | 24.2      | 25.2  | 24.7  | 24.1  | 24.55 |
|            |          | 五日生化需氧量   | 8.0       | 7.6   | 8.6   | 9.0   | 8.3   |
|            |          | 悬浮物       | 14        | 13    | 12    | 13    | 13    |
|            |          | 石油类       | 0.82      | 0.84  | 0.89  | 0.85  | 0.85  |
|            |          | 总锌        | 0.32      | 0.29  | 0.31  | 0.29  | 0.30  |
| 监测时间       | 监测点位名称   | 监测项目      | 监测结果 mg/L |       |       |       | 日均值结果 |
|            |          |           | 08:53     | 10:52 | 13:01 | 15:10 |       |
| 2026.03.27 | 厂区污水站总排口 | pH 值      | 7.5       | 7.3   | 7.3   | 7.4   | 7.37  |
|            |          | 化学需氧量     | 25        | 27    | 30    | 31    | 28.25 |
|            |          | 氨氮        | 5.72      | 5.74  | 5.72  | 5.78  | 5.74  |
|            |          | 总磷        | 0.14      | 0.17  | 0.16  | 0.17  | 0.16  |
|            |          | 总氮        | 25.1      | 24.5  | 24.4  | 24.5  | 24.63 |
|            |          | 五日生化需氧量   | 5.0       | 5.4   | 6.0   | 6.2   | 5.65  |
|            |          | 悬浮物       | 10        | 9     | 8     | 9     | 9     |
|            |          | 石油类       | 0.81      | 0.76  | 0.83  | 0.84  | 0.81  |

|  |  |    |      |      |      |      |      |
|--|--|----|------|------|------|------|------|
|  |  | 总锌 | 0.32 | 0.31 | 0.32 | 0.30 | 0.31 |
|--|--|----|------|------|------|------|------|

根据监测结果，项目厂区污水站总排放口外排废水污染物日均浓度最大值满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷、总氮满足下游即墨区北部污水处理厂进水水质要求。

### 9.2.3 厂界噪声

项目厂界噪声监测结果见表 9.2-4。

表 9.2-4 厂界噪声监测结果

| 采样日期       | 采样时间        | 监测点位        | 监测项目                  |      |
|------------|-------------|-------------|-----------------------|------|
|            |             |             | 噪声<br>$L_{eq}[dB(A)]$ | 主要声源 |
| 2026.03.26 | 10:43~11:05 | 1#西厂界外 1m 处 | 54                    | 生产   |
|            |             | 2#北厂界外 1m 处 | 57                    | 生产   |
| 2026.03.27 | 09:14~09:37 | 1#西厂界外 1m 处 | 55                    | 生产   |
|            |             | 2#北厂界外 1m 处 | 52                    | 生产   |

注：项目夜间不生产。

根据监测结果，厂界噪声昼间监测值在 52~57dB(A)之间，厂界噪声最大值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

### 9.2.4 污染物排放量核算

#### 废气

根据本次验收监测数据平均值进行核算。根据企业提供的资料，企业在监测期间生产负荷为 95.5%。企业在生产过程中，酸洗工序每天运行时间为 2 小时，项目有组织废气污染物核算见下表：经计算可知，废气污染物氯化氢排放量低于环评排放量。

表9.2-5 项目有组织废气污染物排放量核算表

| 污染物 | 一期项目排放量<br>(t/a) | 运行工况  | 满负荷排放量(t/a) | 环评排放量 (t/a) |
|-----|------------------|-------|-------------|-------------|
| 氯化氢 | 0.0228           | 95.5% | 0.0239      | 0.046       |

#### 废水

根据验收监测数据核算废水污染物排放量，排放结果见下表。经计算可知，废水污染物  $COD_{Cr}$ 、氨氮排放量均低于环评排放量。

表 9.2-6 生产废水污染物排放量核算一览表

| 污染物               | 检测平均浓度<br>(mg/L) | 废水量 (t/a) | 排放量 (t/a) | 满负荷排放量<br>(t/a) | 环评排放量<br>(t/a) |
|-------------------|------------------|-----------|-----------|-----------------|----------------|
| COD <sub>Cr</sub> | 34.875           | 2250      | 0.0785    | 0.0822          | 0.607          |
| 氨氮                | 0.211            | 2250      | 0.00047   | 0.00049         | 0.0005         |

## 10 环境管理检查

### 10.1 项目环评落实情况

建设单位能够按照“三同时”制度的要求，对项目在施工、调试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”。其环境影响评价要求及落实情况见表 10.1-1。

表 10.1-1 项目环评落实情况

| 序号 | 项目   | 环评内容                                                                                                                                                                             | 执行情况                                                                                                                                    | 落实情况 |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 废气   | 酸洗废气经集中收集，经碱喷淋塔处理装置处理后通过不低于 15 米高的排气筒(P1)排放。颗粒物排放浓度及排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准限值要求。                                                                               | 酸洗废气经集中收集，经碱喷淋塔处理装置处理后通过 15 米高的排气筒(P1)排放。颗粒物排放浓度及排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准限值要求。                                         | 已落实。 |
| 2  | 废水   | 生产废水/废液依托青岛前程金属制品厂的污水处理站（处理工艺：气浮+絮凝沉淀+活性炭过滤，处理能力：30t/d）处理后，同生活污水一同排入即墨区北部污水处理厂处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及污水处理厂进水水质要求。                                              | 生产废水/废液依托青岛前程金属制品厂的污水处理站（处理工艺：气浮+絮凝沉淀+活性炭过滤，处理能力：30t/d）处理后，同生活污水一同排入即墨区北部污水处理厂处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及污水处理厂进水水质要求。       | 已落实。 |
| 3  | 噪声   | 选用低噪声设备，合理布局，并采取隔声、减振等综合治理措施。营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准(昼/夜≤65/55 分贝)。                                                                                 | 选用低噪声设备，合理布局，并采取隔声、减振等综合治理措施。厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。                                                         | 已落实。 |
| 4  | 固废   | 按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行规范收集、贮存和无害化处置利用。固体废物贮存场所须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求。盐酸/脱脂剂/表调剂/磷化剂/废包装桶、表面清洗槽渣、污水处理站污泥等危险废物按《危险废物规范化管理指标体系》进行规范化管理并交由具有危险废物经营资质的单位处置利用。生活垃圾定期运到城市垃圾处理场处理。 | 固体废物贮存场所须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求。盐酸/脱脂剂/表调剂/磷化剂/废包装桶、表面清洗槽渣、污水处理站污泥等危险废物按《危险废物规范化管理指标体系》进行规范化管理并交由具有危险废物经营资质的单位处置利用。生活垃圾定期运到城市垃圾处理场处理。 | 已落实。 |
| 5  | 环境风险 | 严格落实环境风险防范措施。制定突发环境事件应急预案，报当地生态环境部门备案。配备充足的环境应急物                                                                                                                                 | 公司已制定《青岛易隆顺杰科技有限公司突发环境事件应急预案》，并在青岛市生态环境即墨                                                                                               | 已落实。 |

|   |     |                                                                                                 |                                                                                                    |      |
|---|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|   |     | 资，加强应急培训和演练，有效防范、科学处置突发环境事件。对污染防治设施依法依规开展安全评价、评估和事故隐患排查治理，并按规定报安全生产主管部门。                        | 分局备案（备案编号：370215-2026-91-L）。                                                                       |      |
| 6 | 排污口 | 严格落实环境监测措施。严格执行国家相关规定和《报告表》确定的环境监测计划。按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》等规定，设置规范的污染物排放口、标志牌，废气排气筒设置永久采样孔、采样平台。 | 公司已制定环境监测计划，正式投运后按监测计划进行环境监测。公司已按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》等规定，设置规范的废气排放口、废水排放口，并设置标志牌，废气排气筒设置永久采样孔、采样平台。 | 已落实。 |

## 10.2 突发环境事件应急措施及制度

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）的要求，制定了《青岛易隆顺杰科技有限公司突发环境事件应急预案》，并在青岛市生态环境局即墨分局备案（备案编号：370215-2026-91-L）。

## 10.3 排污许可证制度执行情况

青岛易隆顺杰科技有限公司已于2024年11月18日取得排污许可证（编号：91370282MA3NKM0Q59001U）。

## 11 验收监测报告结论

### 11.1 工程建设内容结论

青岛易隆顺杰科技有限公司成立于 2018 年 11 月，租赁位于青岛市即墨区北安街道营流路 10 号的现有厂房从事汽车零部件表面处理加工项目。公司于 2023 年 10 月 9 日取得《青岛市生态环境局关于青岛易隆顺杰科技有限公司汽车零部件表面处理加工项目环境影响报告表告知承诺的批复》（青环承诺审（即墨）[2023]9 号）。

环评及批复的建设内容包括：企业投资 500 万元建设汽车零部件表面处理加工项目，项目占地面积 155.2m<sup>2</sup>，建筑面积 155.2m<sup>2</sup>。主要建设表面清洗车间、喷漆车间及配套生产设施等，项目建成后，将达到年表面处理加工汽车零部件 2200 吨的生产能力。

根据实际生产需要，项目分期建设、分期验收。本次验收（一期）范围为表面清洗车间及酸洗磷化生产线生产设备等。年表面处理加工汽车零部件 2200 吨（不含喷漆工序）。

### 11.2 环境保护设施调试效果

本次项目环保验收监测结果：

1、废气：酸洗废气中颗粒物有组织排放最大浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的限值要求。

2、废水：根据监测结果，项目污水站总排放口外排废水污染物日均浓度值满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及下游污水处理厂进水水质要求。

3、噪声：根据监测结果，西、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

4、项目已严格落实固体废物污染防治措施。一般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，并委托有危险废物处置资质单位处置。已按规范建立危险废物污染环境防治责任制度、管理台账，资料均可溯源并存档备查。

5、公司制定了《青岛易隆顺杰科技有限公司突发环境事件应急预案》，并在青岛市生态环境局即墨分局备案。

6、已建立健全环境管理制度，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。已按照《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。

### 11.3 验收结论

综合以上所述，实际建设情况与原环评相比无重大变动，项目环保手续完备，技术资料齐全，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，可通过验收。