

奥卡冷却系统（天津）有限公司年产  
10 万套汽车发动机冷却风扇项目  
竣工环境保护验收监测报告

（津滨）华测验字[2017]YS 第 79 号

建设单位：奥卡冷却系统（天津）有限公司

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

2017 年 10 月

建设单位：奥卡冷却系统（天津）有限公司

法人代表：吴建伟

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

法人代表：王建刚

项目负责人：刘学玲

审核：李方梅

审定：高有坤

奥卡冷却系统（天津）有限公司

电话：13811553163

地址：天津市武清区京滨工业园民旺  
路 8 号

天津津滨华测产品检测中心  
有限公司

电话：022-24984876

地址：天津市东丽开发区二纬路 22  
号东谷园 2 号楼 5 层

# 目录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、 验收项目概况.....               | 1  |
| 二、 验收监测依据.....               | 2  |
| 三、 工程建设情况.....               | 2  |
| 3.1 地理位置及平面布置.....           | 3  |
| 3.2 工程建设内容.....              | 3  |
| 3.3 主要原辅材料.....              | 3  |
| 3.4 主要生产设备.....              | 3  |
| 3.5 水源及水平衡.....              | 4  |
| 3.6 生产工艺及污染物产生过程.....        | 4  |
| 3.7 项目变动情况.....              | 5  |
| 四、 环境保护设施.....               | 5  |
| 4.1 主要污染物及治理措施.....          | 5  |
| 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....    | 6  |
| 五、 建设项目批部门审批决定.....          | 7  |
| 六、 验收执行标准.....               | 8  |
| 6.1 废水执行标准.....              | 8  |
| 6.2 厂界噪声执行标准.....            | 9  |
| 6.3 总量控制标准.....              | 9  |
| 七、 验收监测内容.....               | 9  |
| 7.1 监测方案.....                | 9  |
| 7.2 监测点位示意图.....             | 10 |
| 八、 质量保证及质量控制.....            | 10 |
| 8.1 监测分析方法.....              | 10 |
| 8.2 监测仪器.....                | 11 |
| 8.3 人员资质.....                | 11 |
| 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制..... | 11 |
| 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制..... | 11 |
| 8.6 实验室内质量控制.....            | 12 |
| 九、 验收监测结果.....               | 12 |
| 9.1 生产工况.....                | 12 |
| 9.2 废水验收监测结果.....            | 12 |
| 9.3 厂界噪声监测结果.....            | 13 |
| 9.4 污染物排放总量核算.....           | 13 |
| 十、 环境管理及日常监测计划.....          | 14 |
| 10.1 环境管理核查.....             | 14 |
| 10.2 日常监测计划.....             | 14 |
| 十一、 环保验收监测结论.....            | 15 |
| 11.1 废水监测结果.....             | 15 |
| 11.2 噪声监测结果.....             | 15 |
| 11.3 总量验收结论.....             | 15 |

附图 1 本项目地理位置图

附图2 厂区平面布置图

附图3 废水排放口规范化图片

附件 1 验收监测期间产能说明

附件 2 环境保护管理制度

附件3 废水排放说明

## 建设项目基本情况

|               |                                      |                          |                                      |    |       |
|---------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|----|-------|
| 建设项目名称        | 奥卡冷却系统（天津）有限公司年产<br>10 万套汽车发动机冷却风扇项目 |                          |                                      |    |       |
| 建设单位名称        | 奥卡冷却系统（天津）有限公司                       |                          |                                      |    |       |
| 项目所在地         | 天津市武清区京滨工业园民旺路 8 号                   |                          |                                      |    |       |
| 建设项目性质        | 新建                                   |                          |                                      |    |       |
| 行业类别          | 汽车零部件及配件制造 C3660                     |                          |                                      |    |       |
| 设计生产能力        | 年生产 10 万套汽车发动机冷却风扇                   |                          |                                      |    |       |
| 实际生产能力        | 年生产 8 万套汽车发动机冷却风扇                    |                          |                                      |    |       |
| 劳动定员和<br>生产班次 | 本项目职工定员 15 人，年工作 264 天，一班制，每班 8h。    |                          |                                      |    |       |
| 环评时间          | 2017 年 2 月                           | 环评报告<br>编制单位             | 唐山赛特尔环境技术有限公司                        |    |       |
| 环评批复时间        | 2017 年 2 月 15 日                      | 环评报告表审<br>批部门及环评<br>批复文号 | 天津市武清区<br>行政审批局<br>津武审环表 [2017] 13 号 |    |       |
| 投入试<br>生产时间   | 2017 年 8 月                           | 现场监<br>测时间               | 2017 年 9 月 19~20 日                   |    |       |
| 环保设施<br>设计单位  | /                                    | 环保设施<br>施工单位             | /                                    |    |       |
| 实际总投资         | 2000 万元                              | 实际环保投资                   | 5 万元                                 | 比例 | 0.25% |

## 一、验收项目概况

为满足市场对汽车发动机冷却风扇的需求，奥卡冷却系统（天津）有限公司投资 2000 万元建设《年产 10 万套汽车发动机冷却风扇项目》（本次验收项目）。2017 年 2 月委托唐山赛特尔环境技术有限公司完成了该项目环评报告表的编制，2017 年 2 月 15 日通过天津市武清区行政审批局审批，并取得批复：津武审环表 [2017] 13 号。本项目租赁天津旭东鼎盛管道装备制造有限公司闲置的 1 号厂房作为生产场所，租赁面积 2856.48m<sup>2</sup>，购置激光切割机、三轴切割机、三坐标仪等设备，进行汽车发动机冷却风扇的生产加工。项目于 2017 年 3

月开工建设，2017 年 8 月完成设备安装调试并进入试运行。目前，实际年生产 8 万套汽车发动机冷却风扇，达到该项目设计产能的 80%，满足环保验收对生产负荷的要求。

本项目试生产期间，奥卡冷却系统（天津）有限公司依据环境保护部环办环评函[2017]1529 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类（征求意见稿）》“验收自查”的内容对本项目的性质、规模、地点、生产工艺有无重大变更，环境保护措施是否落实到位等进行了自查。按照国家环保部和天津市环保局建设项目竣工环保验收的相关要求，委托天津津滨华测产品检测中心有限公司承担该项目环境保护竣工的验收监测工作。天津津滨华测 2017 年 8 月 24 日进行了现场勘察，查阅了有关文件和技术资料，查看了项目的性质、规模、地点、污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上编制《奥卡冷却系统（天津）有限公司年产 10 万套汽车发动机冷却风扇项目竣工环境保护验收检测方案》，于 2017 年 9 月 19~20 日依据验收方案进行了现场采样监测。

## 二、验收监测依据

- 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》；
- 环境保护部环办环评函[2017]1529 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类（征求意见稿）》意见的通知；
- 《天津市建设项目环境保护管理办法》，2015 年 6 月 9 日修订；
- 津环保监测[2007]57 号《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》；
- 《奥卡冷却系统（天津）有限公司年产 10 万套汽车发动机冷却风扇项目环境影响报告表》唐山赛特尔环境技术有限公司，2017.2；
- 津武审环表[2017]13 号“奥卡冷却系统（天津）有限公司年产 10 万套汽车发动机冷却风扇项目环境影响报告表的批复意见”，2017.2.15；
- 奥卡冷却系统（天津）有限公司提供的与本项目有关的基础性技术资料及其它各种批复文件。

## 三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目是新建项目，建设地点位于天津市武清区京滨工业园民旺路 8 号，项目东侧为隔园区路空置厂房，南侧为绿化带，西侧为空置厂房，北侧为隔园区路空置厂房，项目工程地理位置及厂区平面图见附图 1、2。

3.2 工程建设内容

本项目租赁天津旭东鼎盛管道装备制造有限公司闲置的 1 号厂房作为生产场所，租赁面积 2856.48m<sup>2</sup>，购置激光切割机、三轴切割机、三坐标仪等设备，进行汽车机冷却风扇的生产加工，与环评设计内容一致。

3.3 主要原辅材料

表 3.3-1 主要原辅材料消耗

| 序号 | 名称    | 单位  | 设计用量 | 实际用量  | 备注   |
|----|-------|-----|------|-------|------|
| 1  | 风扇毛坯件 | 个/年 | 10 万 | 7.5 万 | 半成品件 |
| 2  | 中心盘   | 个/年 | 10 万 | 8 万   | 半成品件 |
| 3  | 连接器   | 个/年 | 8 万  | 6.4 万 | 成品件  |
| 4  | 螺母    | 个/年 | 12 万 | 9.6 万 | 成品件  |
| 5  | 组装铆钉  | 个/年 | 6 万  | 1.2 万 | 成品件  |
| 6  | 平衡铆钉  | 个/年 | 90 万 | 24 万  | 成品件  |
| 7  | 平衡垫圈  | 个/年 | 90 万 | 72 万  | 成品件  |

3.4 主要生产设备

表 3.4-1 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称        | 设计数量 | 实际数量 | 型号/规格          | 用途                |
|----|-------------|------|------|----------------|-------------------|
| 1  | 激光切割机       | 1 台  | 1 台  | G4020F-IPG3000 | 金属板材切割<br>(生产设备)  |
| 2  | 三轴切割机       | 4 台  | 1 台  | HX-CUT864S-3   | 风扇切割<br>(生产设备)    |
| 3  | 风扇<br>加工机器人 | 4 台  | 1 套  | KL50           | 上料机器人<br>(生产设备)   |
| 4  | 风扇平衡仪       | 4 台  | 4 台  | BTI VNR-50     | 风扇单面静平衡<br>(检测设备) |

|    |            |     |     |              |            |
|----|------------|-----|-----|--------------|------------|
| 5  | 三坐标仪       | 1 台 | 1 台 | ZEISSMMZ-G60 | 测量精度（检测设备） |
| 6  | AGV 自动运送系统 | 1 套 | 0   | AGV-100      | 货物运输（运输设备） |
| 7  | 单轴切割机      | /   | 1 台 | /            | 风扇切割       |
| 8  | 压铆机        | /   | 1 台 | /            | 压接铆钉       |
| 9  | 组装机        | /   | 1 台 | /            | 组装扇叶       |
| 10 | 空压机        | /   | 1 台 | /            | /          |
| 11 | 电机         | /   | 1 台 | /            | 检测控制器      |

### 3.5 水源及水平衡

本项目无生产废水产生，生活污水为办公区冲厕及清洁污水，经厂房西南角总排放口进入天津旭东鼎盛管道装备制造有限公司院内的化粪池沉淀后，由厂区总排放口排放出厂，最终进入京滨工业园污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）B 标准后排入环境水体，该项目废水排放量 237t/a。

### 3.6 生产工艺及污染物产生过程

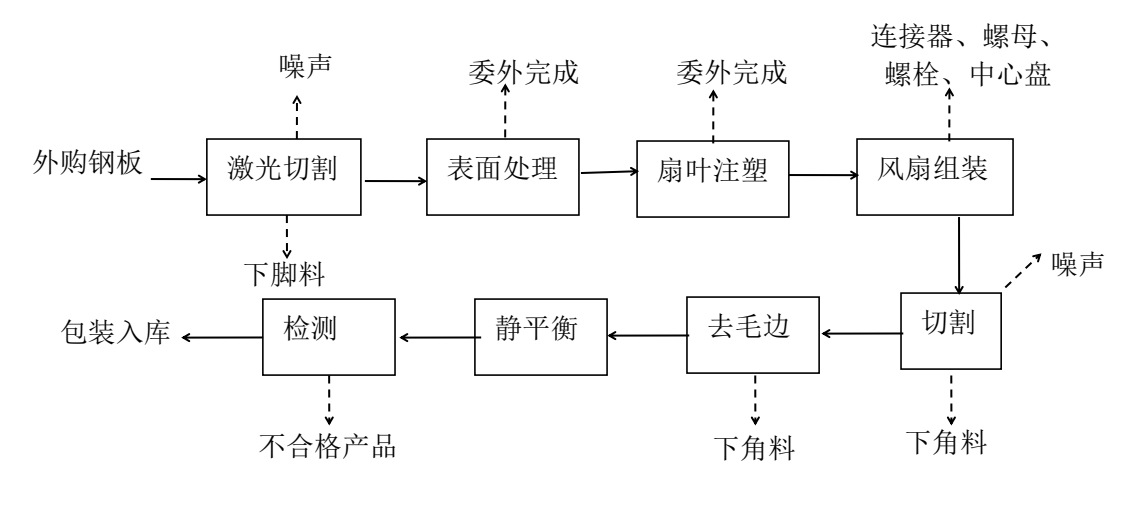


图 3.6-1 本项目生产工艺流程图

工艺流程简述：（1）激光切割：将外购钢板使用激光切割机切割所需弧度和尺寸。（2）表面处理及扇叶注塑委外完成。（3）风扇组装：将委外完成的

风扇与外购的中心盘、连接器、螺母、螺栓、平衡垫圈等配件人工组装成汽车发动机冷却风扇。（4）切割：将组装好的风扇使用三轴切割机切割成型。（3）去毛边：使用风扇加工机器人刮边去毛边。（5）检验：将加工成型的汽车发动机冷却风扇进行检验，检验项目主要为尺寸测量、静平衡、三坐标等。主要检验设备为风扇平衡仪、三坐标仪等。经检验合格后包装，成品入库，待发货。

3.7 项目变动情况

本项目建设内容与环评阶段基本一致，不存在工程变更内容，可以开展本次竣工验收。

四、环境保护设施

4.1 主要污染物及治理措施

该项目生产过程采用自动化生产线，属物理组装过程，无废气污染物产生。

4.1.1 废水污染物治理措施及排放

表 4.1-1 废水污染物治理措施及排放

| 类别                    | 产生车间<br>(工艺) | 产生工序<br>(位置)   | 污染物种类                                    | 治理<br>措施  | 排放去向                                               |
|-----------------------|--------------|----------------|------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|
| 生活<br>废水              | 卫生间、<br>盥洗室  | 办公区冲厕<br>及清洁污水 | pH、石油类、悬<br>浮物、化学需氧<br>量、生化需氧量、<br>氨氮、总磷 | 化粪池<br>沉淀 | 由项目废水总排放口进<br>入市政污水管网，最终<br>排入最终进入京滨工业<br>园污水处理厂处理 |
| 废水排放口规范化责任主体说明详见附件 3。 |              |                |                                          |           |                                                    |

4.1.2 噪声治理措施

表 4.1-2 噪声治理措施及排放

| 类别 | 产生车间<br>(工艺) | 产生工序<br>(位置)             | 污染<br>物种类 | 源强             | 治理措施          | 排放去向 |
|----|--------------|--------------------------|-----------|----------------|---------------|------|
| 噪声 | 生产<br>加工场所   | 切割机、风扇<br>加工机器人<br>等设备运行 | 设备<br>噪声  | 65~75dB<br>(A) | 基础减振、<br>墙体隔声 | 直接排放 |

4.1.3 固体废物治理措施

表 4.1-3 固体废物治理措施及排放

| 类别<br>性质   | 产生车间<br>(工艺) | 产生工序<br>(位置)     | 污染物种类              | 治理措施                    | 排放去向              |
|------------|--------------|------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|
| 一般固<br>体废物 | 生产<br>加工场所   | 切割、去毛边、<br>检验等工序 | 下角料和不<br>合格品 10t/a | 暂存在工<br>厂外一般固体<br>废物存放区 | 交由廊坊市大<br>鹏废旧物质回收 |

|  |     |                 |                 |                       |                  |
|--|-----|-----------------|-----------------|-----------------------|------------------|
|  |     | 原辅材料拆包<br>和产品打包 | 废旧包装物<br>0.5t/a |                       | 有限公司             |
|  | 办公区 | 日常<br>生活、办公     | 生活垃圾<br>0.5t/a  | 暂存在工<br>厂外生活<br>垃圾存放区 | 交由当地环<br>卫部门清运处置 |

## 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

### 4.2.1 环保设施投资

本项目总投资为 2000 万元，其中环保投资 5 万元，占项目投资总额的 0.25%，环保投资明细详见表 4.2-1：

表 4.2-1 环保投资列表

| 序号 | 内容       | 环评设计投资（万元） | 实际投资（万元） |
|----|----------|------------|----------|
| 1  | 噪声防治     | 0.5        | 0.5      |
| 2  | 固体废物储存设施 | 0.5        | 0.5      |
| 3  | 规范化排污口   | 1          | 1        |
| 4  | 验收       | 3          | 3        |
| 总计 |          | 5          | 5        |

### 4.2.2 三同时落实情况

《奥卡冷却系统(天津)有限公司年产 10 万套汽车发动机冷却风扇项目》的建设履行了环境影响审批手续，根据环境影响评价和天津市武清区行政审批局要求，按照初步设计环保篇进行了环保设施的建设，做到了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。该项目实际建设地点、生产设备、实际生产方案、生产规模、总投资额、环保投资额等都与环评报告表批复内容基本相符。具体建设落实情况详见对照表 4.2-2：

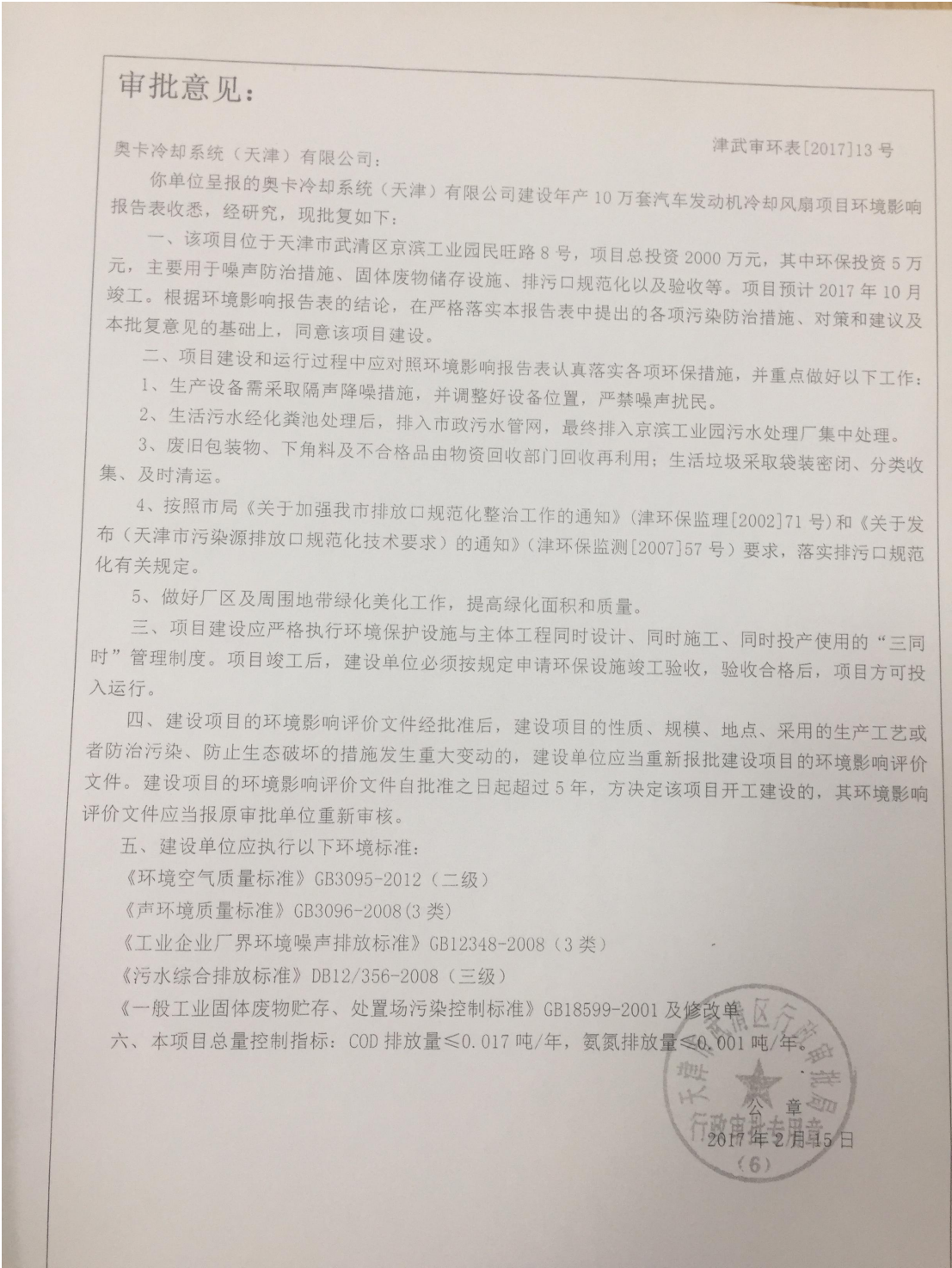
表 4.2-2 环评批复要求及建设落实情况对照

| 批复<br>章节 | 环评批复要求                                   | 实际建成情况                                                                                                                                  |
|----------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 二、1      | 生产设备需采取隔声降噪措施，并调整好设备位置，严禁噪声扰民。           | 已落实。本项目在验收期间厂界噪声达到 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准限值要求。                                                                             |
| 二、2      | 生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，最后排入京滨工业园污水处理厂集中处理。 | 已落实。本项目无生产废水产生，生活污水为办公区冲厕及清洁污水，经厂房西南角总排放口进入天津旭东鼎盛管道装备制造有限公司院内的化粪池沉淀后，由厂区总排放口排入市政管网，废水排放标准达到 DB12/356-2008《污水综合排放标准》三级标准。本项目废水排入污水厂证明见附图 |

|     |                                                                                                       |                                                            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                       | 2。                                                         |
| 二、3 | 废旧包装物、下角料及不合格品由物资回收部门回收再利用；生活垃圾采取袋装密闭、分类收集、及时清运。                                                      | 已落实。本项目废旧包装物、下角料及不合格品由物资回收部门回收再利用，生活垃圾由环卫部门定期清运。           |
| 二、4 | 按照市局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理【2002】71号）和《关于发布（天津市污染源排放口规范化技术要求）的通知》（津环保监测【2007】57号）要求，落实排污口规范化有关规定。 | 已落实。本项目废水排放口设置了标牌；依据相关要求设立了污水规范化排污口。                       |
| 二、5 | 做好厂区及周围地带绿化美化工作，提高绿化面积和质量。                                                                            | 已落实。所租赁公司已做好厂区及周围地带绿化美化工作，提高绿化面积和质量。                       |
| 六   | 本项目总量控制指标：COD 排放量≤0.017 吨/年，氨氮排放量≤0.001 吨/年。                                                          | 已落实。本项目污染物排放总量：COD0.00948t/a，氨氮 0.000474t/a 符合新增总量后控制指标要求。 |

## 五、建设项目批部门审批决定

关于环境影响报告表的批复《奥卡冷却系统（天津）有限公司年产 10 万套汽车发动机冷却风扇项目环境影响报告表的批复》，津武审环表[2017]13 号。



六、验收执行标准

6.1 废水执行标准

表 6.1-1 废水执行的排放标准

| 序号 | 排放位置    | 污染因子 | 标准限值 mg/L<br>(pH 除外) | 执行标准及依据  |
|----|---------|------|----------------------|----------|
| 1  | 厂区废水总排放 | pH   | 6~9*                 | 《污水综合排放标 |

|   |                                                                 |       |     |                           |
|---|-----------------------------------------------------------------|-------|-----|---------------------------|
| 2 | 口 W <sub>总</sub>                                                | 悬浮物   | 400 | 准》DB12/356-2008<br>三级标准限值 |
| 3 |                                                                 | 生化需氧量 | 300 |                           |
| 4 |                                                                 | 化学需氧量 | 500 |                           |
| 5 |                                                                 | 石油类   | 20* |                           |
| 6 |                                                                 | 总磷    | 3.0 |                           |
| 7 |                                                                 | 氨氮    | 35  |                           |
| 注 | “*”表示此污染因子在 DB 12/356 -2008 中无限值，执行 GB 8978-1996 标准中表 4 三级标准限值。 |       |     |                           |

## 6.2 厂界噪声执行标准

表 6.2-1 厂界噪声执行的排放标准

| 厂界位置            | 所属区域  | Leq 标准值<br>dB(A) | 依据                                          |
|-----------------|-------|------------------|---------------------------------------------|
| 东、南、西、北<br>四侧厂界 | 3 类区域 | 昼间 65，夜间 55      | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB 12348-2008) 三类区域标准值 |

## 6.3 总量控制标准

表 6.3-1 各类污染总量控制标准

| 污染物名称  |       | 本项目排入外环境<br>核定量 (t/a) | 本项目建成后全<br>厂核定总量 (t/a) | 依据                 |
|--------|-------|-----------------------|------------------------|--------------------|
| 废<br>水 | 废水排放量 | 2.85×10 <sup>2</sup>  | 2.85×10 <sup>2</sup>   | 环评第 12 页<br>总量控制部分 |
|        | 化学需氧量 | 0.017                 | 0.017                  |                    |
|        | 氨氮    | 0.001                 | 0.002                  |                    |

# 七、验收监测内容

## 7.1 监测方案

表 7.1-1 水质监测方案

| 采样位置                    | 测点数 | 监测项目                             | 周期 | 频次 |
|-------------------------|-----|----------------------------------|----|----|
| 厂区废水总排放口 W <sub>总</sub> | 1   | pH、悬浮物、生化需氧量、<br>化学需氧量、氨氮、总磷、石油类 | 2  | 3  |

表 7.1-2 噪声监测方案

| 序号 | 监测位置        | 污染因子 | 周期 | 频次                 |
|----|-------------|------|----|--------------------|
| 1  | 东侧厂界界外一米处1# | 厂界噪声 | 2  | 2频次，分别为<br>昼、夜间各1次 |
| 2  | 南侧厂界界外一米处2# |      |    |                    |
| 3  | 西侧厂界界外一米处3# |      |    |                    |
| 4  | 北侧厂界界外一米处4# |      |    |                    |

7.2 监测点位示意图

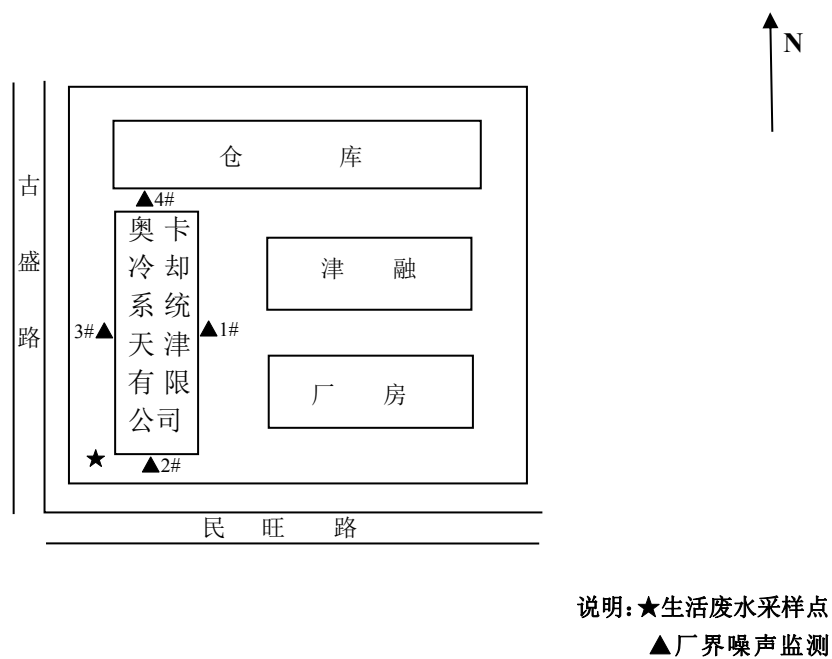


图 7.2-1 监测点位示意图

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

| 表 8.1-1 废水监测分析方法 |                                            |            |
|------------------|--------------------------------------------|------------|
| 监测项目             | 分析方法及依据                                    | 最小检出量      |
| pH               | 《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》<br>GB/T 6920-1986       | 0.01(仪器精度) |
| 悬浮物              | 《水质 悬浮物的测定 重量法》<br>GB11901-1989            | 4mg/L      |
| 化学需氧量            | 快速密闭催化消解法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2002 年 | 5mg/L      |
| 生化需氧量            | 《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》<br>HJ 505-2009      | 0.5mg/L    |
| 氨氮               | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》<br>HJ 535-2009        | 0.025mg/L  |
| 总磷               | 《水质 总量的测定 钼酸铵分光光度法》<br>GB/T 11893-1989     | 0.01mg/L   |
| 石油类              | 《水质 石油类和动植物油类的测定红外分光光度法》<br>HJ637-2012     | 0.04mg/L   |

| 表 8.1-2 噪声监测方法 |         |      |       |
|----------------|---------|------|-------|
| 监测项目           | 监测方法及依据 | 使用仪器 | 最小检出量 |

|      |                                    |        |      |
|------|------------------------------------|--------|------|
| 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) | 多功能声级计 | 35dB |
|------|------------------------------------|--------|------|

## 8.2 监测仪器

表 8.2-1 监测仪器一览表

| 监测因子  | 监测仪器                        | 型号规格       | 出厂编号              | 检定/校准有效日期 | 计量单位        |
|-------|-----------------------------|------------|-------------------|-----------|-------------|
| pH    | pH 计                        | pHS-3C     | 600408N0014110261 | 2018.5.24 | 深圳市华测计量有限公司 |
| 悬浮物   | 电子天平                        | BSA124S-CW | 29390459          | 2018.5.24 |             |
| 生化需氧量 | 生化培养箱*                      | LRH-250F   | 1411001           | 2018.3.8  |             |
| 化学需氧量 | 酸式滴定管*                      | 0~25mL     | /                 | 2018.5.24 |             |
| 氨氮    | 紫外可见分光光度计                   | UV-7504    | 5041506053        | 2018.5.24 |             |
| 总磷    | 紫外可见分光光度计                   | UV-7504    | 5040911022        | 2018.5.24 |             |
| 石油类   | 红外分光测油仪                     | JDS-106U+  | 08016U039         | 2018.5.24 |             |
| 噪声    | 多功能声级计                      | AWA6228    | 101615            | 2018.5.24 |             |
|       | 轻便三杯风向风速表                   | FYF-1      | 10E6293           | 2018.5.24 |             |
| 注     | *表示该监测仪器计量单位为天津市计量监督检测科学研究院 |            |                   |           |             |

## 8.3 人员资质

本项目验收项目负责人通过中国环境监测总站组织的建设项目竣工环境保护验收上岗证考核，持证上岗。同时参加本次验收监测的采样、分析人员均通过天津市质量技术监督培训中心组织的合格证考核（包括基本理论，基本操作技能和实际样品的分析三部分），持证上岗。

## 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的技术要求，对布点、样品保存、运输等实施全过程质量控制，每批水样分析的同时抽取 10% 的平行双样，具体水质质控数据分析表详见我司出具的编号为 EDD47J003183 的检测报告。

## 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

噪声测量质量保证与质控按国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中第五部分规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后

用标准发声源进行校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB。

## 8.6 实验室内质量控制

实验室的计量仪器定期进行检定（包括自校准）和期间核查，需要控制温度、湿度条件的实验室配备了相应的设备和设施且监控手段有效。样品的流转、保存、复测及放弃依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）要求实施。个别项目对实验室条件有特殊要求的依据相应标准的质量控制要求实施。

实验室所报送的数据根据情况采取空白值、精密度、准确度、校准曲线、加标回收等质控手段，所有原始记录和报告经过采样负责人、分析负责人和报告负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

## 九、验收监测结果

### 9.1 生产工况

本次验收项目为生产制造类，设计年生产 10 万套汽车发动机冷却风扇，现实际年生产 8 万套汽车发动机冷却风扇，达到该项目设计产能的 80%。验收期间采用产品产量核算法进行工况记录，激光切割机、三轴切割机、风扇加工机器人等设备均正常运转，具体汽车发动机冷却风扇产量记录如下：

表 9.1-1 验收期间生产负荷情况

| 序号 | 现场监测日期    | 环评设计产量              | 监测当天产量  | 达产率   |
|----|-----------|---------------------|---------|-------|
| 1  | 2017.9.19 | 379 套/d（100000 套/a） | 303 套/d | 79.9% |
| 2  | 2017.9.20 | 379 套/d（100000 套/a） | 304 套/d | 80.2% |

### 9.2 废水验收监测结果

| 监测位置                       | 监测项目  | 监测日期       | 监测结果 |      |      | 监测结果日均值 | 排放标准限值 | 日均值达标情况    |
|----------------------------|-------|------------|------|------|------|---------|--------|------------|
|                            |       |            | 第一次  | 第二次  | 第三次  |         |        |            |
| 厂区废水总排放口<br>W <sub>总</sub> | pH    | 2017.09.19 | 8.53 | 8.46 | 8.67 | /       | 6~9    | 单次最大、最小值达标 |
|                            |       | 2017.09.20 | 8.62 | 8.76 | 8.78 | /       |        |            |
|                            | 悬浮物   | 2017.09.19 | 20   | 24   | 22   | 22      | 400    | 达标         |
|                            |       | 2017.09.20 | 18   | 18   | 16   | 17      |        |            |
|                            | 化学需氧量 | 2017.09.19 | 56   | 60   | 58   | 58      | 500    | 达标         |
|                            |       | 2017.09.20 | 32   | 22   | 27   | 27      |        |            |
|                            | 生化需氧量 | 2017.09.19 | 14.8 | 15.6 | 15.3 | 15      | 300    | 达标         |
|                            |       | 2017.09.20 | 8.3  | 6.1  | 6.9  | 7.1     |        |            |
|                            | 氨氮    | 2017.09.19 | 11.0 | 18.1 | 12.8 | 14.0    | 35     | 达标         |
|                            |       | 2017.09.20 | 5.33 | 5.72 | 5.13 | 5.39    |        |            |
|                            | 总磷    | 2017.09.19 | 1.04 | 1.51 | 1.07 | 1.21    | 3.0    | 达标         |
|                            |       | 2017.09.20 | 0.53 | 0.51 | 0.52 | 0.52    |        |            |
|                            | 石油类   | 2017.09.19 | 0.05 | 0.07 | 0.07 | 0.06    | 20     | 达标         |

|  |  |            |      |      |      |      |  |  |
|--|--|------------|------|------|------|------|--|--|
|  |  | 2017.09.20 | 0.08 | 0.07 | 0.07 | 0.07 |  |  |
|--|--|------------|------|------|------|------|--|--|

### 9.3 厂界噪声监测结果

表 9.3-1 厂界噪声验收监测结果 单位：dB (A)

| 监测位置    | 监测时段 | 一周期<br>(2017.09.19) | 二周期<br>(2017.09.20) | 所属功能区类别 | 排放标准限值 | 最大值<br>达标情况 |
|---------|------|---------------------|---------------------|---------|--------|-------------|
| 东侧厂界 1# | 昼间   | 56.2                | 55.7                | 3 类昼间   | 65     | 达标          |
|         | 夜间   | 49.5                | 48.8                | 3 类夜间   | 55     | 达标          |
| 南侧厂界 2# | 昼间   | 57.2                | 58.8                | 3 类昼间   | 65     | 达标          |
|         | 夜间   | 52.6                | 50.6                | 3 类夜间   | 55     | 达标          |
| 西侧厂界 3# | 昼间   | 60.9                | 61.3                | 3 类昼间   | 65     | 达标          |
|         | 夜间   | 53.1                | 52.1                | 3 类夜间   | 55     | 达标          |
| 北侧厂界 4# | 昼间   | 55.6                | 54.7                | 3 类昼间   | 65     | 达标          |
|         | 夜间   | 47.7                | 46.3                | 3 类夜间   | 55     | 达标          |

### 9.4 污染物排放总量核算

#### 9.4.1 废水污染物排放总量

废水污染物排放总量计算公式：废水： $G_i = C_i \times Q \times 10^{-2}$ ，式中： $G_i$ -污染物排放总量（万 t/a）； $C_i$ -污染物排放浓度（mg/L）； $Q$ -废水年排放量（万 t/a）。

表 9.4-1 废水污染物排放总量核算表

| 污染物名称 | 本期工程排放浓度 (mg/L) | 本期工程排放量(t/a) | 本期工程核定排放总量 (t/a) | 本项目排入环境量 (t/a) | 本项目排入环境核定量 ((t/a) | 区域平衡替代削减量 (t/a) | 排放增减量 (t/a) |
|-------|-----------------|--------------|------------------|----------------|-------------------|-----------------|-------------|
| 废水排放量 | /               | 0.0237       | 0.0285           | 0.0237         | 0.0285            | 0               | +0.0237     |
| 化学需氧量 | 42              | 0.01         | 0.114            | 0.00948        | 0.017             | 0.00052         | +0.00948    |
| 氨氮    | 9.70            | 0.0023       | 0.009            | 0.000474       | 0.001             | 0.001826        | +0.000474   |

《奥卡冷却系统（天津）有限公司年产 10 万套汽车发动机冷却风扇项目》废水排放总量 0.0237 万 t/a，由厂区废水总排放口排放出厂，最终进入京滨工业园污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）B 标准后排入环境水体，即 COD<sub>Cr</sub>40mg/L、氨氮（以 N 计）2.0mg/L。表 9.4-1 氨氮区域平衡替代削减量的计算如下：

①本项目排放废水中的化学需氧量、氨氮经区域污水处理厂削减后的最终环境排放增加量为：

$$\text{COD}_{\text{环境排放增加量}}: 0.0237 \times 40 \times 10^{-2} = 0.00948 \text{ t/a}$$

$$\text{氨氮}_{\text{环境排放增加量}}: 0.0237 \times 2 \times 10^{-2} = 0.000474 \text{ t/a}$$

②本项目的区域平衡替代削减量为（本期实际污染物排放总量减去经污水厂削减后的最终环境排放增加量）

$$\text{COD}_{\text{平衡削减量}}: 0.01 - 0.00948 = 0.00052 \text{ t/a}$$

$$\text{氨氮}_{\text{平衡削减量}}: 0.0023 - 0.000474 = 0.001826 \text{ t/a}$$

#### 9.4.2 固体废物排放总量

##### ①固废产生总量

$$\begin{aligned} G_{\text{产生量}} &= Q_{\text{危废产生总量}} + Q_{\text{一般固废产生总量}} + Q_{\text{生活垃圾产生总量}} \\ &= (0 + 10.5 + 0.5) \times 10^{-4} \text{ 万 t/a} \\ &= 0.0011 \text{ 万 t/a} \end{aligned}$$

##### ②固废处置总量

$$G_{\text{处置量}} = 0.0011 \text{ 万 t/a}$$

##### ③固废排放总量

$$G_{\text{排放量}} = 0 \text{ 万 t/a}$$

说明：一般固废及生活垃圾产生量参照本监测报告“表 4.1-3”。

## 十、环境管理及日常监测计划

### 10.1 环境管理核查

#### （1）各种批复文件检查

该项目按照国家及地方相应的法律法规要求，执行了国家有关建设项目环保审批手续。

#### （2）环境保护设施及运行情况

建设单位坚持环保设施与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行的“三同时”管理制度。该项目的各项处理系统设施运行平稳，由专人负责日常维护运行。

### 10.2 日常监测计划

依照国家和天津市的有关环境保护法规，验收完成后应执行相应的监测计划，依据《排污单位自行监测技术指南总则》HJ 819-2017 及环境影响评价建议，制订如下监测计划：

表 10.2-1 本项目运行期环境监测计划

| 类别   | 监测位置                   | 监测项目                                                      | 监测频率 | 标准                                  |
|------|------------------------|-----------------------------------------------------------|------|-------------------------------------|
| 废水   | 厂区废水总排口 W <sub>总</sub> | pH 值、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总磷、动植物油类 | 每年一次 | 《污水综合排放标准》DB12/356-2018 间接排放 三级标准限值 |
| 噪声   | 厂房四周外 1m               | 连续 A 声级                                                   | 每年一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)      |
| 固体废物 | /                      | 一般废物的产生量、运出量、去向等                                          | 随时   | /                                   |

## 十一、环保验收监测结论

### 11.1 废水监测结果

本项目无生产废水产生，生活污水为办公区冲厕及清洁污水，经厂房西南角总排放口进入天津旭东鼎盛管道装备制造有限公司院内的化粪池沉淀后，由厂区总排放口经市政管网排放出厂。本次验收对厂区废水总排放口 2 个周期、每周期 3 频次的监测结果显示：废水中悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷的监测结果满足天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级排放标准限值要求，pH、石油类的监测结果满足《污水综合排放标准》GB 8978-1996 标准中表 4 三级标准限值要求，监测结果全部达标。

### 11.2 噪声监测结果

对项目东、南、西、北四侧厂界噪声 2 个周期、每周期 2 频次的监测结果显示：四侧厂界噪声排放昼、夜间最大值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区域 昼间、夜间噪声排放限值要求，监测结果全部达标。

### 11.3 总量验收结论

#### 11.3.1 废水污染物排放总量

本项目废水中化学需氧量排放环境总量 0.00948t/a，满足环评批复化学需氧量 0.017t/a 的总量控制要求；本项目废水中氨氮排放环境总量 0.000474t/a，满足环评核定氨氮 0.001t/a 的总量控制要求。

### 11.3.2 固废废物验收结论

该项目无危险废物产生。该项目下角料和不合格品及废旧包装物 10.5t/a，暂存在工厂外一般固体废物存放区，交由廊坊市大鹏废旧物质回收有限公司；生活垃圾产生量 0.5t/a，暂存在生活垃圾存放区交由当地环卫部门清运处置。经物资回收、垃圾清运等处置后，该项目固废排放总量为 0t/a。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：天津津滨华测产品检测中心有限公司

填表人（签字）：刘学玲

项目经办人（签字）：

|                                                                                                            |                       |    |                                   |                   |                   |                |                       |                  |                       |                                                                                                   |                     |                  |                       |                        |   |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----|-----------------------------------|-------------------|-------------------|----------------|-----------------------|------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|-----------------------|------------------------|---|--------|
| 建<br>设<br>项<br>目                                                                                           | 项目名称                  |    | 奥卡冷却系统（天津）有限公司年产 10 万套汽车发动机冷却风扇项目 |                   |                   |                |                       | 项目代码             |                       | /                                                                                                 |                     | 建设地点             |                       | 天津市武清区京滨<br>工业园民旺路 8 号 |   |        |
|                                                                                                            | 行业类别（分类管理名录）          |    | 汽车零部件及配件制造（C3660）                 |                   |                   |                |                       | 建设性质             |                       | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 |                     |                  |                       |                        |   |        |
|                                                                                                            | 设计生产能力                |    | 年生产 10 万套<br>汽车发动机冷却风扇            |                   |                   |                |                       | 实际生产能力           |                       | 与环评设计一致                                                                                           |                     | 环评单位             |                       | 唐山赛特尔环境技术有限公司          |   |        |
|                                                                                                            | 环评文件审批机关              |    | 天津市武清区行政审批局                       |                   |                   |                |                       | 审批文号             |                       | 津武审环表<br>[2017]13 号                                                                               |                     | 环评文件类型           |                       | 报告表                    |   |        |
|                                                                                                            | 开工日期                  |    | 2017 年 3 月                        |                   |                   |                |                       | 竣工日期             |                       | 2017 年 8 月                                                                                        |                     | 排污许可证申领时间        |                       | /                      |   |        |
|                                                                                                            | 环保设施设计单位              |    |                                   |                   |                   |                |                       | 环保设施施工单位         |                       |                                                                                                   |                     | 本工程排<br>污许可证编号   |                       | /                      |   |        |
|                                                                                                            | 验收单位                  |    | 天津津滨华测产品检测中心有限公司                  |                   |                   |                |                       | 环保设施监测单位         |                       | 天津津滨华测产<br>品检测中心有限公司                                                                              |                     | 验收监测时工况          |                       | 达到设计能力的 75%以上          |   |        |
|                                                                                                            | 投资总概算（万元）             |    | 2000                              |                   |                   |                |                       | 环保投资总概算（万元）      |                       | 5                                                                                                 |                     | 所占比例（%）          |                       | 0.25                   |   |        |
|                                                                                                            | 实际总投资（万元）             |    | 2000                              |                   |                   |                |                       | 实际环保投资（万元）       |                       | 5                                                                                                 |                     | 所占比例（%）          |                       | 0.25                   |   |        |
|                                                                                                            | 废水治理（万元）              |    | 1                                 | 废气治理（万元）          |                   | /              | 噪声治理（万元）              |                  | 0.5                   | 固体废物治理（万元）                                                                                        |                     | 0.5              | 绿化及生态（万元）             |                        | 0 | 其他（万元） |
| 新增废水处理设施能力                                                                                                 |                       |    |                                   |                   |                   |                | 新增废气处理设施能力            |                  |                       |                                                                                                   | 年平均工作时              |                  | 2112h/a               |                        |   |        |
| 运营单位                                                                                                       |                       |    |                                   |                   |                   |                | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） |                  |                       |                                                                                                   |                     | 验收时间             |                       | 2017 年 9 月 19~20       |   |        |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>达<br>标<br>与<br>总<br>量<br>控<br>制<br>（<br>工<br>业<br>建<br>设<br>项<br>目<br>详<br>填<br>） | 污染物                   |    | 原有排<br>放量(1)                      | 本期工程实际排<br>放浓度(2) | 本期工程允许<br>排放浓度(3) | 本期工程产<br>生量(4) | 本期工程自身<br>削减量(5)      | 本期工程实际<br>排放量(6) | 本期工程核<br>定排放总量<br>(7) | 本期工程“以新带老”削<br>减量(8)                                                                              | 全厂实际<br>排放总量<br>(9) | 全厂核定排放总<br>量(10) | 区域平衡替<br>代削减量<br>(11) | 排放增减<br>量(12)          |   |        |
|                                                                                                            | 废水                    |    | /                                 | ---               | ---               | 0.0237         | ---                   | 0.0237           | 0.0285                | ---                                                                                               | 0.0237              | 0.0285           | 0                     | +0.0237                |   |        |
|                                                                                                            | 化学需氧量                 |    | /                                 | 42                | 500               | 0.01           | ---                   | 0.01             | 0.114                 | ---                                                                                               | 0.01                | 0.114            | 0.00052               | +0.00948               |   |        |
|                                                                                                            | 氨氮                    |    | /                                 | 9.70              | 35                | 0.0023         | ---                   | 0.0023           | 0.009                 | ---                                                                                               | 0.0023              | 0.009            | 0.001826              | +0.000474              |   |        |
|                                                                                                            | 废气                    |    |                                   |                   |                   |                |                       |                  |                       |                                                                                                   |                     |                  |                       |                        |   |        |
|                                                                                                            | 颗粒物                   |    |                                   |                   |                   |                |                       |                  |                       |                                                                                                   |                     |                  |                       |                        |   |        |
|                                                                                                            | 工业固体废物                |    | /                                 | /                 | /                 | 0.0011         | 0.0011                | 0                | 0                     | 0                                                                                                 | 0                   | 0                | 0                     | 0                      | 0 |        |
|                                                                                                            | 与项目有关的<br>其他特征污染<br>物 | SS |                                   |                   |                   |                |                       |                  |                       |                                                                                                   |                     |                  |                       |                        |   |        |
|                                                                                                            |                       | 总磷 |                                   |                   |                   |                |                       |                  |                       |                                                                                                   |                     |                  |                       |                        |   |        |
|                                                                                                            |                       |    |                                   |                   |                   |                |                       |                  |                       |                                                                                                   |                     |                  |                       |                        |   |        |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年 工业固体废物排放量——万吨/年 水污染物排放浓度——毫克/升