

济南柴油机厂 JC15(140)、26/32(260) 发动机产能建设项目(一期)建设项 目竣工环境保护验收监测报告

中国石油集团济柴动力有限公司

二〇一八年五月

目 录

前 言.....	- 4 -
第 1 章 总论.....	- 1 -
1.1 建设内容及目的.....	- 1 -
1.2 验收依据.....	- 1 -
1.3 验收对象.....	- 3 -
第 2 章 建设项目概况.....	- 5 -
2.1 地理位置及平面布置.....	- 5 -
2.2 环境保护敏感目标及卫生防护距离情况.....	- 6 -
2.3 项目工程概况.....	- 7 -
2.4 工程建设内容.....	- 7 -
2.5 主要工艺流程及产污环节.....	- 20 -
2.6 主要污染物的产生、处理及排放情况.....	- 22 -
2.7 项目变更情况及原因.....	- 30 -
第 3 章 环评建议及环评批复要求.....	- 31 -
3.1 环评结论及建议.....	- 31 -
3.2 环评批复.....	- 31 -
第 4 章 验收监测调查.....	- 34 -
4.1 监测内容.....	- 34 -
4.2 验收期间工况调查.....	- 34 -
第 5 章 验收监测内容.....	- 36 -
5.1 废气监测因子及监测结果评价.....	- 36 -
5.2 废水监测因子及监测结果评价.....	- 46 -
5.3 噪声监测因子及监测结果评价.....	- 50 -
5.4 环境敏感点监测因子及监测结果评价.....	- 52 -
5.5 总量核算.....	- 54 -
第 6 章 环境风险防范措施检查.....	- 55 -
6.1 风险防范措施检查.....	- 55 -
6.2 卫生防护距离核查.....	- 56 -
6.3 应急预案.....	- 56 -
6.4 雨污分流核查.....	- 56 -
6.5 应急储备物资.....	- 57 -
第 7 章 环境管理调查.....	- 59 -
7.1 环保机构设置和环保管理制度检查.....	- 59 -
7.2 工业固 (液) 体废物处置和综合利用情况.....	- 59 -
7.3 环境监测计划的落实情况.....	- 60 -
7.4 厂区绿化检查.....	- 61 -
7.5 环保投资核查.....	- 61 -
第 8 章 环评批复落实情况检查内容.....	- 62 -
第 9 章 公众意见调查.....	- 68 -
9.1 调查目的.....	- 68 -
9.2 调查方式及范围.....	- 68 -
9.3 调查结果.....	- 68 -
第 10 章 结论与建议.....	- 70 -
10.1 工程基本情况.....	- 70 -

10.2 环保执行情况.....	- 70 -
10.3 验收监测结论.....	- 70 -
10.4 总体结论.....	75
10.5 验收建议.....	75

附件

附件 1 验收委托书

附件 2 批复

附件 3 危废协议

附件 4 危废转运联单

附件 5 环保管理资料

附件 6 应急预案备案表

附件 7 天然气组分表（燃气中无硫证明）

附件 8 试车座安装脱硝设备合同

附件 9 数据报告

附件 10 更名证明

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

前 言

中国石油集团济柴动力有限公司 (原名为济南柴油机厂, 2010 年 1 月变更为中国石油集团济柴动力总厂, 2017 年改制为中国石油集团济柴动力有限公司, 见附件) 现位于济南经济开发区中部, 西北为经十西路, 东南为玉皇山路、北汝村及田木庄, 南侧为济南锻压研究所。该企业原只生产 190 系列的内燃机, 缸径单一, 制约企业发展空间, 故提出开发 JC15 (140)、26/32 (260) 缸径柴油机产品。该产品可满足油田庆幸钻机、重型汽车及专用车、大型工程机械、发电机组、游艇以及海洋钻采、管道输送动力、长输管线的备用电站动力、大型船舶动力、机车动力及大功率气体发动机的需求。该项目目前完成投资 126111 万元, 设备投资 68163 万元。建设有 260 分厂、140 分厂、变电站、动力中心、销售研发培训综合楼、食堂 (已停用, 现依托一号食堂) 等。因试车座尾气处理设施未全部安装, 尚达不到设计产能。该项目 140 分厂试车座有 16 个, 只有 2 个设置有废气处理设施; 260 分厂试车座有 4 个, 只有 1 个设置有废气处理设施。经核查, 目前生产能力为: 年生产 JC15 (140) 发动机 502 台、26/32 (260) 发动机 25 台的能力。

本次验收项目 (一期项目) 不包含 140 分厂 1#~9#、11#、12#试车座; 260 分厂 1#、2#、4#试车座。

济柴现有厂区内共有七个工程项目, 分别为: 济南柴油机厂搬迁基础设施建设及技术改造项目、济南柴油机厂东厂区迁建项目、济南柴油机厂大功率节能偶合器传动装置生产项目、190 发动机产能提升项目和 190 发动机整机库房建设项目、曲轴拉压弯扭实验平台及零部件检测中心项目和济南柴油机厂 JC15(140)、26/32(260)发动机产能建设项目。其环评和“三同时”验收情况详见表 2-1。

表 2-1 济柴现有厂区内各工程环评和“三同时”验收情况一览表

序号	项目名称	环境影响评价文件 审批文号	建成时间	验收审批文号
1	济南柴油机厂搬迁基础设施建设及技术改造项目	济环函[2003]65 号	2006 年 11 月	--
2	济南柴油机厂东厂区迁建项目	济环建审 [2008]185 号	2009 年 1 月	通过验收, 济环监[2010]12 号
3	济南柴油机厂大功率节能偶合器传动装置生产项目	济环建审[2009]6 号	2011 年 10 月	通过验收, 济环建验[2013]62 号
4	济南柴油机厂 JC15(140)、 26/32(260) 发动机产能建 设项目	济环[2009]146 号	2013 年 6 月	--
5	190 发动机产能提升项目	济环字[2011]80 号	2012 年 12 月	--

	和 190 发动机整机库房建设项目			
6	曲轴拉压弯扭实验平台及零部件检测中心项目	济环报告表 [2011]51 号	2010 年 12 月	--
7	济南柴油机厂柴油机关键部件生产线技术改造项目	鲁环报告表 [2008]137 号	2011 年 6 月	通过验收, 鲁环验[2012]131 号

该项目于 2009 年 12 月委托山东大学编制完成项目环评报告书, 济南市环保局于 2009 年 12 月 28 日以济环字[2009]146 号文批复环评报告。

该项目于 2010 年 9 月开工, 2013 年 6 月投入生产。该项目现有职工 156 人。普通设备两班制, 关键、精密设备三班制, 装配一班制, 涂装包装车间一班制, 试车一班制, 年生产 251 天。

受中国石油集团济柴动力有限公司委托, 山东华安检测技术有限公司于 2018 年 1 月承担了项目的竣工环境保护验收监测工作。接受委托后, 我公司组织技术人员于 2018 年 1 月 19 日~22 日进行了现场勘查和资料收集, 编制了《济南柴油机厂 JC15 (140)、26/32 (260) 发动机产能建设项目 (一期) 竣工环境保护验收方案》; 2018 年 1 月 29 日~4 月 3 日、5 月 14 日~16 日进行了现场监测和环境管理检查, 在此基础上编制完成了《济南柴油机厂 JC15 (140)、26/32 (260) 发动机产能建设项目 (一期) 竣工环境保护验收报告》。

根据验收组意见, 对验收监测报告进行修改: 更加明确了验收范围; 增加了环境敏感点监测因子 VOCs、氨的评价; 增加了喷漆废气处理前的 VOCs、苯、甲苯、二甲苯的监测; 设置规范的采样平台、采样口; 废水判定标准由《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)变更为批复中要求的《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准。

项目组
2018 年 5 月

第 1 章 总论

1.1 建设内容及目的

1.1.1 验收内容

- 核查项目在设计、施工和试运营阶段对环评报告、环评批复中所提出的环保措施的落实情况。
- 核查项目实际建设内容、实际生产能力、产品内容及原辅料的使用情况。
- 核查项目各类污染物实际产生情况及采取的污染控制措施,分析各项污染控制措施实施的有效性;通过现场检查和实地监测,核查项目污染物达标排放情况及污染物排放总量的落实情况。
- 核查项目环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况,核查环保管理制定制定和实施情况,相应的环保机构、人员和监测设备的配备情况。
- 核查项目周边敏感保护目标分布及受影响情况;核查项目卫生防护距离内是否有新建环境敏感建筑物。

1.1.2 验收目的

本次验收的主要目的是通过对项目污染物排放达标情况、环保设施运行情况、污染物治理效果、环境风险和环境管理水平检查及公众意见的调查,综合分析、评价得出结论,以验收报告的形式为环境保护行政主管部门提供建设项目竣工环境保护验收及验收后的日常监督管理提供技术依据。

1.2 验收依据

1.2.1 法律法规、条例

- 《中华人民共和国环境保护法 (2014 年修订)》 (2014.4.24)
- 《中华人民共和国大气污染防治法》 (2015.08.29 修订)
- 《中华人民共和国水污染防治法》 (2008.6.1)
- 《中华人民共和国固体废物污染防治法》 (2005.4.1)
- 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》 (1997.3.1)
- 《中华人民共和国环境影响评价法》 (中华人民共和国主席令第 77 号, 2002.10.28)

- 《山东省环境保护条例》 (2001.12.7)
- 《山东省水污染防治条例》 (2000.12.1)
- 《山东省环境噪声污染防治条例》 (2004.1.1)
- 《建设项目环境保护管理条例》 (国务院令第 682 号, 2017 年)
- 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》 (国环规环评【2017】4 号)
- 《建设项目环境保护管理条例》 (国务院令第 682 号, 2017 年)
- 《污染源自动监控管理办法》 (原国家环保总局令第 28 号)
- 《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》 (环办〔2003〕26 号)
- 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作污染事故防范环境管理检查工作的通知》 (中国环境监测总站验字〔2005〕188 号)
- 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》 (环发〔2012〕77 号)
- 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》 (环发〔2012〕98 号)
- 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》 (环办〔2015〕52 号)
- 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法(实行)>的通知》(环发〔2015〕163 号)
- 《山东省人民政府办公厅关于加强环境影响评价和建设项目环境保护设施“三同时”管理工作的通知》 (鲁政办发〔2006〕60 号)
- 《关于预防重大环境事件的意见》 (鲁环发〔2007〕80 号)
- 《山东省环境保护厅关于印发<山东省建设项目竣工环境保护验收监测社会化试点单位监督与考核办法>和<山东省建设项目竣工环境保护验收专家库管理办法>的通知》 (鲁环函〔2011〕808 号)
- 《关于加强建设项目竣工环境保护验收等有关环境监管问题的通知》(鲁环函〔2012〕493 号)
- 《山东省环境保护厅转发<关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知>的通知》 (鲁环函〔2012〕509 号)
- 《山东省环保厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》 (鲁环发〔2013〕4 号)

1.2.2 验收标准

- 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 标准
- 《山东省区域大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2013)表 2 重点控制区域
- 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1、表 2
- 《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB 37/2801.1-2016）表 1、表 2
- 《山东省饮食业油烟排放标准》（DB 37/597-2006）表 2
- 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准
- 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准
- 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）表 1 车辆冲洗标准
- 《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T 18921-2002）表 1 观赏性景观环境用水 水景类排放限值
- 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单
- 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单。

1.2.3 项目依据

- 中国石油集团济柴动力有限公司竣工环境保护验收监测委托书
- 《济南柴油机厂 JC15（140）、26/32（260）发动机产能建设项目（一期）环境影响报告表（山东大学，2009 年 12 月）
- 《关于济南柴油机厂 JC15（140）、26/32（260）发动机产能建设项目（一期）环境影响报告表的批复（济环字[2009]146 号，2009 年 12 月 28 日）

1.3 验收对象

本次验收范围包括：260 分厂、140 分厂。配套建设的环保工程（试车尾气：DPF+SCR 脱硝处理；喷漆烘干废气：喷漆房玻璃纤维棉过滤+喷淋+过滤+吸附浓缩+催化燃烧处理）；辅助工程及公用工程（变电站、动力中心、销售研发培训综合楼、一食堂）。140 分厂 2 个试车座（10#、13#）设置有废气处理设施；260 分厂有 1 个试车座（3#）设置有废气处理设施。经核查，目前生产能力为：年生产 JC15（140）发动机 502 台、26/32（260）发动机 25 台的能力。本次验收项目（一期项目）不包含 140 分厂 1#~9#、11#、12#、14#~16#试车座；260 分厂 1#、2#、4#试车座。

本次验收对象见表 1-1。

表1-1 验收对象

类 别		验收监测（或调查）对象
污 染 物 排 放	废 气	有组织 (1) 1t/h 燃气锅炉废气排气筒 (2) 140 车间试车尾气排气筒（2 个） (3) 260 车间试车尾气排气筒（1 个） (4) 喷漆工序废气排气筒（1 个） (5) 一食堂油烟废气排气筒（2 个）
		厂界无组织 颗粒物、苯、甲苯、VOCs、NH ₃
	固废	固废产生、暂存及最终处置措施
	噪声	厂界噪声
环境风险		环境风险防范措施落实情况
环境管理		环境管理制度

第 2 章 建设项目概况

2.1 地理位置及平面布置

2.1.1 地理位置

项目位于位于济南经济开发区中部，地处 220 国道和开发区东环路以东、平安南路以南、济南锻压研究所以北、北汝村以西。地理位置见图 2-1。

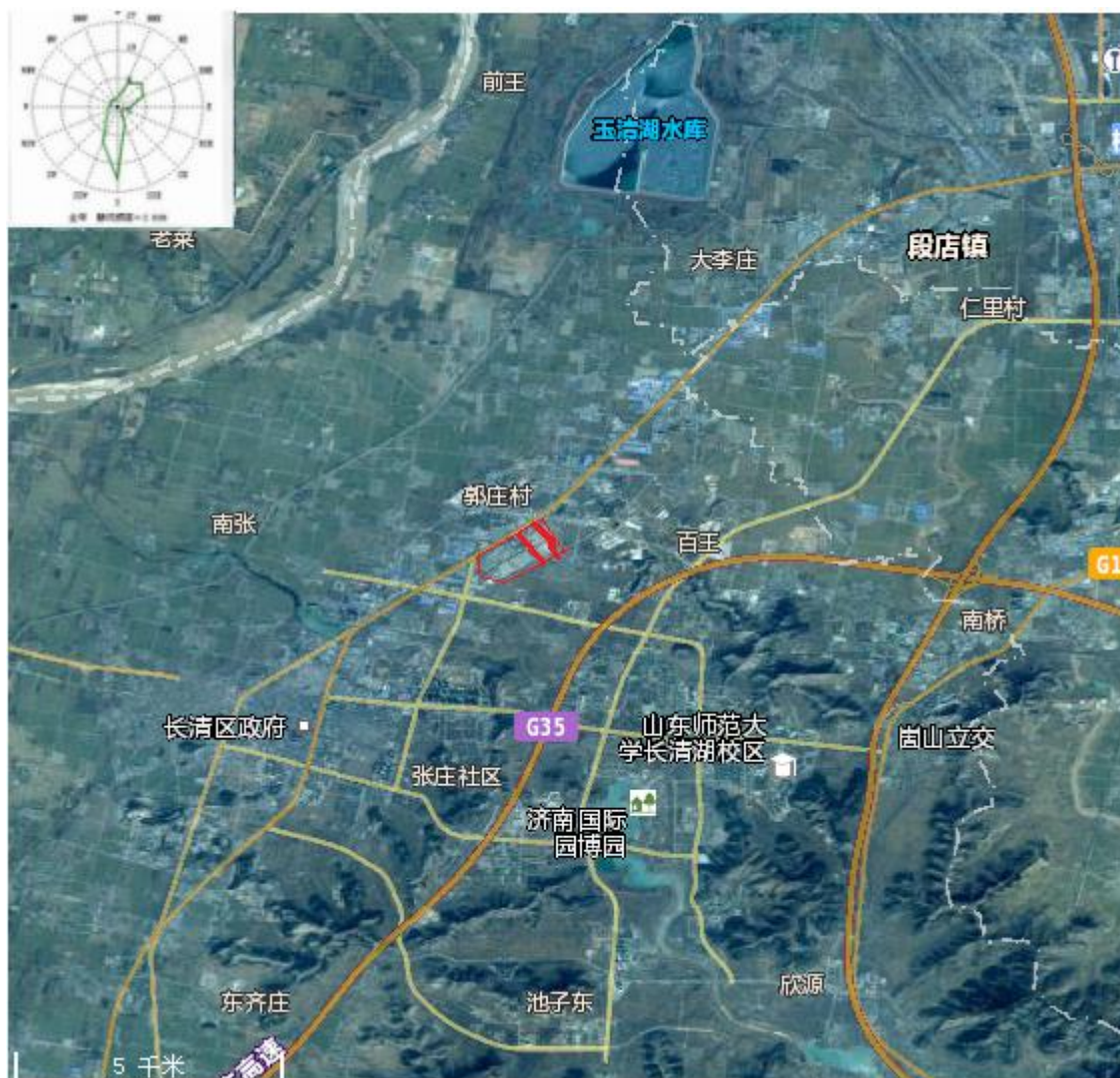


图 2-1 该项目地理位置图（粗红线部分为项目区）

2.1.2 厂区平面布置

项目占地 425.83 亩，主要位于整个济南柴油机厂的北侧，该项目厂区平面布置图见图 2-2。

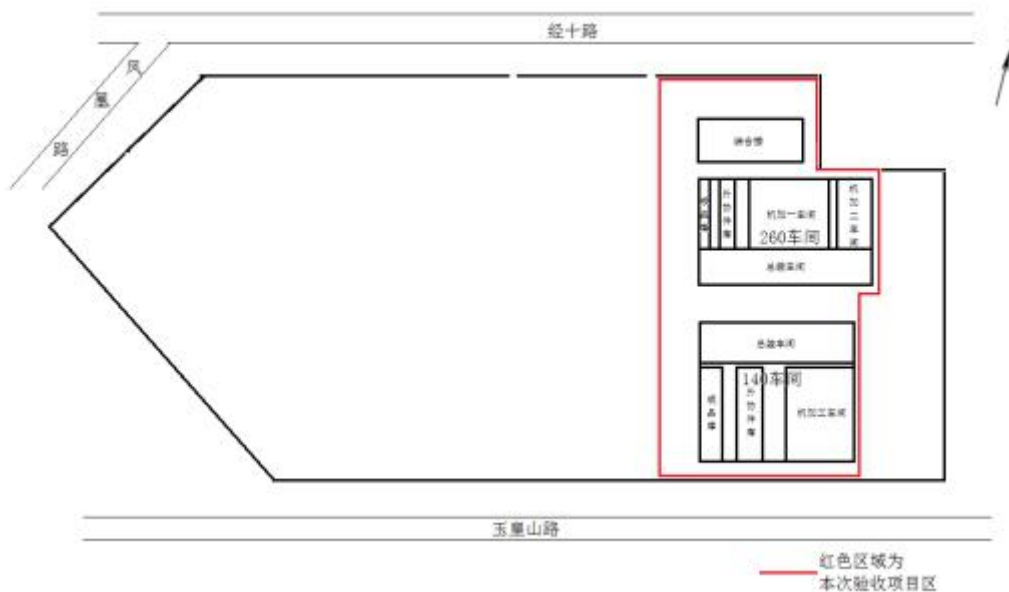


图 2-2 该项目厂区平面图

2.2 环境保护敏感目标及卫生防护距离情况

环评报告表确定的卫生防护距离为车间周围 200m（图 2-3）。经调查在项目区周边 200m 范围内。距离项目区最近的环境空气敏感点是北汝村，距离为 87 米。据调查，该村已经在搬迁规划中。



图 2-3 卫生防护距离包络图

2.3 项目工程概况

(1) **项目名称:** 济南柴油机厂 JC15(140)、26/32(260)发动机产能建设项目 (一期)

(2) **建设性质:** 改扩建

(3) **建设地点:** 济南市经济开发区内, 地块西南侧为济南柴油机厂现厂区, 西北侧靠经十西路。

(4) **建设内容:** 厂区主要建设 260 分厂、140 分厂、变电站、动力中心、销售研发培训综合楼、食堂 (已停用) 等生产、辅助公用设施。

(5) **建设规模:** 年生产 JC15 (140) 发动机 502 台、26/32 (260) 发动机 25 台。

(6) **占地面积:** 项目占地面积 47.88 万 m²。

(7) **员工:** 现有员工 156 人。

(8) **年操作时间:** 全年工作 251 天, 普通设备两班制, 关键、精密设备三班制, 装配一班制, 试验二班制, 涂装包装车间一班制。

(9) **建设投资:** 实际完成投资 126111 万元, 其中设备投资 68163 万元。

2.4 工程建设内容

2.4.1 项目组成

项目组成及变更情况汇总见表 2-2。

表 2-2 项目组成及变更情况汇总表

工程类别	名称	环评内容	实际建设情况
主体工程	JC15(140) 发动机分厂	机加工车间、试车车间、装配车间、涂装包装车间、成品库、外协件库、配电室、冷冻站、水泵房、生产配套用房等组成。	与环评一致
	26/32(260) 发动机分厂	机加工车间、装配车间、试车车间、涂装包装车间、成品库、外协件库、配电室、冷冻站、水泵房、生产配套用房等组成。	与环评一致
辅助工程	辅助用房	两个分厂共用 35kV 变电站、动力中心、门卫。	与环评一致
	成品库	成品库设置在涂装包装车间附近, 涂装完成后即包装入库, 采用堆放形式, 通过汽车往外发运。	与环评一致

	销售研发培训综合楼	四层建筑，办公室、会议室等。	与环评一致
	食堂	单层建筑，由厨房操作间、就餐大厅、包间等组成。	与环评一致，已停用，依托一食堂
公用工程	给水	厂内建设供水系统与开发区供水系统连接，生产过程用水均为一次水，冷却水循环使用。	与环评一致
	排水	雨污分流，分别接经济开发区排水系统	与环评一致
	天然气	由燃气公司引入，入口管径 DN300。	与环评一致
	供热	动力车间内建燃气锅炉房，选用 1 套 ZRQ-200 型燃气真空热水机组，以天然气作为燃料	与环评一致
	供电	在装置区设 35/0.4/0.23KV 变电所	与环评一致
	压缩空气	动力车间内建空压机 1 台。	与环评一致
环保工程	污水处理系统	建设污水处理站 1 座，设计处理能力 600m ³ /d。生产废水、生活污水采用生化处理，出水达标后排入城市污水处理厂。	与环评一致
	喷漆废气治理	140 分厂采用水旋净化+活性炭吸附，260 分厂采用吸附棉+活性炭吸附装置进行净化处理。	260 车间不设喷漆工序，140 车间设置有喷漆，安装有废气处置设施（处理方式：喷漆房玻璃纤维棉过滤+喷淋+过滤+吸附浓缩+催化燃烧）21 米高（内径 0.98m）排气筒排放
	试车废气	采用低温等离子体净化装置，对氮氧化物的去除效率达 92% 以上，经高 30m（140 厂）/45m（260 厂），内径 0.3m 的排气筒排放	DPF+SCR 脱硝，19 米高排气筒外排（140 车间排气筒内径 0.25m；260 车间排气筒内径 1m）
	喷丸废气	布袋除尘、去除效率 95%，经高 15m、内径 0.3m 的排气筒排放	与环评一致
	食堂油烟	安装去除效率大于 90% 的油烟净化器，经 8m 高烟囱排放	食堂停用，依托一食堂
	噪声防治设施	安装基础减振、使用隔声罩等降噪措施。	与环评一致

防渗处理	生产车间地面、废水处理系统、危险废物贮存点地面等有可能引起废水下渗的环节均严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求及相关建筑设计规范进行了防渗处理。	与环评一致
危险废物贮存处置	严格按照国家关于危险废物相关标准要求建设危险废物暂存库房。	与环评一致

2.4.2 生产设备

经现场调查, 本次验收将企业现有设备进行统计整理, 设备情况详见下表。

表 2-3 生产设备清单

序号	环评中内容			实际建设
	设备名称及型号	数量 (台)	技术规格	
	140 发动机分厂			
一	机械加工车间			
1	机体生产线			
1.1	单端面铣床专机	2	专用	进口卧式镗铣加工中心 HEC1600 1250×1600 2 台
1.2	粗镗瓦口专机	1	专用	
1.3	档子铣专机	1	专用	
1.4	龙门加工中心	2	工作台 1.25mX3m	龙门加工中心 TH4216C-300 1600×3000 8 台
1.5	龙门加工中心	5	工作台 1.25mX3m	
1.6	龙门加工中心	3	工作台 1.25mX3m	
1.7	卧式加工中心 HMC100h	3	工作台 1000X1000	卧式加工中心 TH65125*125B/3 1250×1250 15 台
1.8	卧式加工中心	2	双工作台 1000X1000	
1.9	卧式加工中心	2	1250×1600	
1.10	卧式加工中心 HMC100h	4	工作台 1000X1000	
1.11	合装机	1	专用	140 机体底座合装机 1 台 140 完工辅助工序生产线 1 套 机体密封压装机 1 台 三坐标测量机 LH12.25.10 1 台 对刀仪 Smile600 2 台
1.12	合装机	1	专用	
1.13	组装工作台	2	专用	
1.14	清砂设备	2	专用	
1.15	清洗设备	2	专用	
1.16	油道密封试验专用设备	1	专用	
1.17	水道密封试验专用设备	2	专用	

1.18	工序清洗机	1	专用	
1.19	划线平台	1	1.5mX2m	划线平台 04L-2-201/202 1500×3000 ×300 2台
1.20	清洗机	1	专用	同环评
1.21	X53 立铣床	1	工作台 425*2000	无
1.22	C6140 车床	1	D400X1000	无
1.23	M1432A 外圆磨床	1	D320X1500	无
1.24	电动双梁桥式起重 重机	2	Gn=5t,H=8.1m, Sn=19.5m	同环评
1.25	电动双梁桥式起重 重机	4	Gn=5t,H=8.1m, Sn=16.5m	同环评
1.26	悬挂起重机	1	Gn=2t、S=7m	悬挂起重机 XMD2tx6m H=5.1m, L=12m, A4 1台 平衡吊 PJ080
1.27	悬挂起重机	1	Gn=2t、S=3m	
2	曲轴箱生产线			
2.1	粗镗瓦口专机	1	专用	同环评
2.2	档子铣专机	1	专用	
2.3	卧式加工中心 HMC100h	2	工作台 1000X1000	
2.4	龙门加工中心	2	工作台 1.25mX3m	
2.5	三坐标测量仪 ML153010	1	工作台 1.5mX3m	
2.6	划线平台	1	1.5mX2m	
2.7	电动双梁桥式起重 重机	2	Gn=5t,H=8.1m, Sn=19.5m	
3	缸盖生产线			
3.1	数控立车	2	工作台Φ1200	GTC10080a Φ1250 2台
3.2	立式加工中心	5	工作台 500X1000	VCL1100C 550×1000 5台
3.3	小型龙门加工中 心	2	工作台 850X1500	6台
3.4	卧式加工中心	10	双工作台 630X630	6套
3.5	清砂线	2	专用	气缸盖组装生产线 1套
3.6	压装、试压线	2	专用	
3.7	清洗机	2	专用	
3.8	小装组装线	2	专用	
3.9	吊装设备	32	专用	
3.10	传送导轨	180m	专用	
3.11	划线平台	1	1500X3000	1500×2000×250 1台
3.12	3.5T 电动叉车	2	CPD35F	同环评
3.13	电动双梁桥式起重 重机	3	Gn=5t,H=8.1m, Sn=19.5m	同环评

二	装配试验车间			
1	装配设备			
1.1	智能型柔性装配线	1 套	专用	140 系列发动机总装生产线 1 套 装配平板(140 厂房装配用 4 块) 4 套 电动叉车 (装配用) 1T 2 台 电动叉车 (装配用) 3T 1 台
1.2	气缸套装配机器人	1 套	专用	
1.3	气缸套在线密封试验机	1 套	专用	
1.4	凸轮轴拉装机	1 套	专用	
1.5	凸轮轴自动装配设备	1 套	专用	
1.6	机体翻转设备	3 套	专用	
1.7	主轴承用润滑油定量加注机	1 套	专用	
1.8	主轴承螺母拧紧机	1 套	14 轴	
1.9	曲轴回转力矩及轴向间隙测量机	1 套	专用	
1.10	主轴承盖周圈螺栓拧紧机	1 套	24 轴	
1.11	连杆用润滑油定量加注机	1 套	专用	
1.12	连杆螺栓拧紧机	1 套	2 轴	
1.13	曲轴回转力矩测量机	1 套	专用	
1.14	齿轮间隙监测仪	2 套	专用	
1.15	全自动涂胶机	4 套	专用	
1.16	涂胶机器人	2 套	专用	
1.17	油底壳螺栓拧紧机	1 套	46 轴	
1.18	大皮带轮螺栓拧紧机	1 套	7 轴	
1.19	联接器螺栓拧紧机	1 套	12 轴	
1.20	缸盖装配机械手	1 套	专用	
1.21	缸盖螺栓拧紧机	1 套	36 轴	
1.22	气门间隙自动调整机	1 套	专用	
1.23	润滑油路密封试验台	1 套	专用	
1.24	燃油系统密封试验台	1 套	专用	
1.25	冷却系统密封试	1 套	专用	

	验台			
1.26	定扭矩扳手	24 套	专用	
1.27	装配线钢结构	1 套	专用	
1.28	发动机冷车测试系统 AVL	1 套	专用	
	主要含如下			
	伺服电机及机械系统 AVL	(1 套)	专用	
	电气控制系统 AVL	(1 套)	专用	
	数据采集系统 AVL	(1 套)	专用	
	测试台软件系统 AVL	(1 套)	专用	
	数据采集、备份及分析系统 AVL	(1 套)	专用	
1.29	电动双梁桥式起重 重机	6	Gn=10t,H=8.1m, Sn=16.5m	
2	试验设备			
2.1	发动机台架测试系统 HORIBA:	10 套	专用	同环评
	主要含如下内容			
	加载单元 (包括串联式测功机)	(10 套)	专用	
	标定系统	(10 套)	专用	
	台架数字控制系统	(10 套)	专用	
	轴连接	(10 套)	专用	
	温度测量模块	(10 套)	专用	
	压力测量模块	(10 套)	专用	
	模拟数据采集模块	(10 套)	专用	
	测量柜	(10 套)	专用	
	自动控制软件	(10 套)	专用	
	驱动软件	(10 套)	专用	
	MEXA-1600DS 排放分析仪	(10 套)	专用	
	AVL439 不透光烟度计 AVL	(10 套)	专用	
	AVL KMA 4000 油耗仪 AVL	(10 套)	专用	
2.2	返修装配岛	2	专用	同环评
2.3	机组试验台 (含试验车油耗仪、起动电源、热交换器)	6	专用	同环评

	等)			
	机组测试系统	(6套)	专用	
	负载	(1套)	4000kW	
	可调电抗器	(1套)	专用	
	变压器	(1套)		
	油耗仪	(6套)		
	起动电源	(6套)		
	热交换器等	(6套)		
2.4	机油处理设备	1套	专用	同环评
2.5	稳压水箱	12	专用	同环评
2.6	信息系统	1套	专用	同环评
2.7	抽油机	1	专用	同环评
2.8	清洗房	2	9×3×3	同环评
2.9	高压清洗机	4	专用	同环评
2.10	电动双梁桥式起重 机	3	Gn=10t,H=9m, Sn=22.5m	同环评
三	涂装包装车间			
1	整机清洗室	1	10x5.0x5.5(m)	同环评
2	水份烘干室	1	6x4.0x4.5(m)	同环评
3	下沉式水旋喷漆 室	1	10x5.0x5.5(m)	同环评
4	喷漆室送风空调 装置	1	送风量Q=80000m ³ /h	同环评
5	燃气热风循环烘 干室	1	12x4.0x4.5(m)	同环评
6	高压热水清洗机	1	专用	同环评
7	高压清洗机	1	专用	同环评
8	空气喷漆枪	4	专用	同环评
9	CO ₂ 自动灭火系统	1	专用	同环评
10	调漆装置	1	专用	同环评
11	防爆双梁起重机	2	专用	同环评
12	工艺小车	3	专用	同环评
13	电动平板车	1	5x2x0.7 (m)	同环评
四	外协件库			
1	电动双梁桥式起 重机	4	Gn=5t,H=8.1m, Sn=19.5m	同环评
五	成品库			
1	电动双梁桥式起 重机	2	Gn=10t,H=8.1m, Sn=19.5m	同环评
	260 发动机分厂			
一	机械加工车间			

1	机体生产线			
1.1	龙门五面体加工中心	1	3mX8mX30T	同环评
1.2	龙门五面体加工中心	3	3mX6mX30T	1 台
1.3	龙门五面体加工中心	1	3mX8mX30T	同环评
1.4	龙门五面体加工中心	1	3mX6mX30T	同环评
1.5	落地式加工中心 TH6213	2	2.5mX3m	1 台
1.6	落地式加工中心 TH6916	2	4mX4m	1 台
1.7	划线平台 (含划线机)	1	3mX7m	同环评
1.8	合装设备	2	专用	同环评
1.9	清砂、清洗设备	1	专用	同环评
1.10	油道试压设备	1	专用	同环评
1.11	机体翻转设备	2	30T	同环评
1.12	龙门式三坐标测量机	1	3mX8mx2.5m	同环评
1.13	罩壳密封试验装置	1	专用	同环评
1.14	清洗房	1	专用	同环评
1.15	X53 立铣床	1	425*2000	同环评
1.16	CM6140 车床	1	D400X1500	同环评
1.17	M1432A 外圆磨床	1	D320X1500	同环评
1.18	液压拉伸器	2	专用	同环评
1.19	电动平板车	2	20T	30T 2 台
1.20	电动双梁桥式起重 重机	2	Gn=20/5t,H=10.5 m,Sn=22.5m	同环评
1.21	电动双梁桥式起重 重机	4	Gn=20/5t,H=10.5 m,Sn=22.5m	同环评
1.22	悬挂起重机	1	Gn=10t、S=12m	平衡吊 PJ080
1.23	悬挂起重机	1	Gn=10t、S=6m	
2	瓦盖生产线			
2.1	龙门加工中心	1	1.25x2.5m	定梁龙门加工中心 TH42160C-300 1600×3000 1 台
2.2	平面磨床 MB7150/H	2	MB7150/H	MB7150/H 500×1000 1 台
2.3	卧式加工中心	1	800X800	THS65100*100 1 套
2.4	电动叉车	2	3.5T	4.5T 2 台

3	气缸盖生产线			
3.1	数控立车	2	工作台 Φ 1200	GTC10080a Φ 1250 1台
3.2	龙门加工中心	2	工作台1500X3000	龙门加工中心 TH42160C-300 1600
3.3	小型龙门加工中心	2	工作台850X1500	\times 3000 1台 定梁龙门加工中心 TH42160C-300 1600 \times 3000 3台
3.4	卧式加工中心	2	工作台800X800	THS65100*100 2套
3.5	清砂转架	2	专用	同环评
3.6	压装、试压线	1	专用	同环评
3.7	清洗机	2	专用	同环评
3.8	清理转架	2	专用	同环评
3.9	小装组装线	1	专用	同环评
3.10	三坐标测量仪	1	工作台800X800	同环评
3.11	划线平台	1	1500X3000X300	1500 \times 2000 \times 250 1台
3.12	电动双梁桥式起重 机	3	Gn=5t,H=10.5m,S n=19.5m	同环评
3.13	悬挂起重机	1	Gn=0.5t、S=4.5m	平衡吊 PJ080
3.14	悬挂起重机	1	Gn=0.5t、S=3m	
4	曲轴生产线 (调质 后)			
4.1	普通车床	1	ϕ 1250 \times 8000	无
4.2	车铣镗复合加工 中心	1	ϕ 920 \times 6000	无
4.3	车铣镗复合加工 中心	1	ϕ 1250 \times 7500	同环评
4.4	曲轴磨床	1	ϕ 1250 \times 8000	无
4.5	数控曲轴随动磨 床	1	ϕ 850 \times 6500	2台
4.6	磁粉探伤机	1	CGD-10000	同环评
4.7	曲轴清洗房	1	专用	同环评
4.8	曲轴密封试验台	1	专用	同环评
4.9	液压拉伸器	4	专用	同环评
4.10	曲轴装配成套设 备	1	专用	同环评
4.11	划线平台	1	2000 \times 6000	同环评
4.12	检验平台	1	2000 \times 6000	同环评
4.13	电动双梁桥式起 重机	2	Gn=10t,H=8.1m,S n=19.5m	同环评
5	连杆加工线			
5.1	数控立式铣床 VM2180	2	2000 \times 800	无
5.2	数控车床	1	Φ 600X1500	无

	CAK63135DI			
5.3	线切割机床	2	1000x500	DK7763CZ 数控电火花线切割机床 1500×720 2台
5.4	卧式加工中心 TH65100*100D	2	1000x1000	DMC125U 五轴立卧加工中心 1250× 1250×1000 1套
5.5	龙门五面体加工 中心 GMC1530R2	3	1500x3000	TH42160C-300 龙门加工中心 3000× 1600 2套 VGC1500 龙门型立式加工中心 1600*850 1套
5.6	数控龙门平面磨 床 HZ-K1610	1	1000x1600	1100×1650×600 1台
5.7	液压拉伸器	6	专用	同环评
5.8	连杆合装成套设 备	1	专用	同环评
5.9	连杆称重设备	1	专用	同环评
5.10	卧式铣床	1	X62	无
5.11	打标机	1	专用	同环评
5.12	三坐标测量机	1	900x2000x800	同环评
5.13	清洗房	1	4500x5000	同环评
5.14	退磁机	2	专用	CT-550C 退磁机 500×200×1450 1台
5.15	连杆数控喷丸机 KXS-3025P	1	专用	同环评
5.16	小头衬套加热装 置	1	专用	同环评
5.17	数控深孔钻床 ZK2104	1	Φ30X1500	无
5.18	划线平台	1	2500x1500	NHL-251215 划线机 2500×1500×1200 1台
5.19	电动双梁桥式起 重机	3	Gn=5t,H=8.1m, Sn=16.5m	同环评
6	凸轮轴加工线			
6.1	数控卧式钻床	1	专用	CTX1250 车铣加工中心 Φ700×1250 1套
6.2	数控车床 CAK63135DI	1	φ600X1500	
6.3	车铣复合加工中 心	1	CTX1250 双动力 头	
6.4	车铣镗复合加工 中心	1	φ800X2500	同环评
6.5	打标机	1	专用	
6.6	数控凸轮轴磨床	1	φ400X2500	Φ340×1500 1台
6.7	ME1450 外圆磨床	1	500X1500	同环评
6.8	磁粉探伤机	1	CEW-4000A	CDG-10000 磁粉探伤机 1台

6.9	凸轮轴综合检测机	1	φ550X3300	无
6.10	W1600C 光整机	1	专用	无
6.11	凸轮轴合装装置	1	专用	无
6.12	凸轮轴清洗房	1	专用	无
6.13	划线、检验平台	1	2000X4000	无
6.14	电动双梁桥式起重 重机	2	Gn=5t,H=8.1m, Sn=16.5m	同环评
6.15	悬挂起重机	1	Gn=3t、S=4.5m	平衡吊 PJ080
6.16	10T 电动平板拖车	1	H2000QYD100	无
6.17	5T 电动叉车	2	CPD50-JD1	2T 1台
二	装配试验车间			
1	装配设备			
1.1	整机装配岛	3	专用	同环评
1.2	曲轴顶升设备	3	专用	同环评
1.3	动力单元分装设 备	3	专用	同环评
1.4	凸轮轴瓦拉装设 备	1	专用	同环评
1.5	打靶试验机	2	专用	同环评
1.6	整机吊装机	1	专用	同环评
1.7	零部件装用吊车	1	专用	同环评
1.8	定扭矩拧紧机	6	专用	同环评
1.9	主轴承螺栓液压 拉伸器及泵站	3	专用	同环评
1.10	横拉螺栓液压拉 伸器	3	专用	同环评
1.11	连杆螺栓液压拉 伸器	3	专用	同环评
1.12	气缸盖螺栓液压 拉伸器	3	专用	同环评
1.13	整机水路密封试 验台	1	专用	同环评
1.14	电动双梁桥式起 重机	3	Gn=75/20t,H=12m , Sn=28.5m	同环评
2	试验设备	11		
2.1	试验台	2	专用	4套
	测功机 DT2-7200-1	(2)	专用	
	采集模块及传感 器等	(2)	专用	
	测功机控制器	(2)	专用	

	SPARC			
	燃油消耗测量装置 RHM08	(2)	专用	
	烟度测量装置 415S	(2)	专用	
	台架测控软件 STARS	(2)	专用	
2.2	重柴油处理设备	2	专用	同环评
2.3	稳压水箱	2	专用	同环评
2.4	燃油供给、机油供给及处理系统	1	专用	同环评
2.5	电动双梁桥式起重	3	Gn=75/20t,H=12m, Sn=22.5m	同环评
2.6	电动车	1	Gn=80t	
3	辅助设备	2		
3.1	清洗房	1	专用	同环评
3.2	清洗槽	1	专用	同环评
三	涂装包装车间	14		
1	整机清洗室	1	16.0×5.0×5.5(m)	同环评
2	喷烘两用喷漆房	1	10.0×6.0×6.5(m)	同环评
3	电动平板车	3	7.0×3.0×0.7(m)	同环评
4	喷漆室送风空调装置	1	送风量 Q=80000m ³ /h	同环评
5	高压热水清洗机	1	专用	同环评
6	高压清洗机	1	专用	同环评
7	空气喷漆枪	4	专用	同环评
8	CO ₂ 自动灭火系统	1	专用	同环评
9	调漆装置	1	500L	同环评
四	外协件库	2		
1	电动双梁桥式起重	2	Gn=5t,H=8.1m, Sn=22.5m	同环评
五	成品库	3		
1	电动双梁桥式起重	2	Gn=75/20t,H=12m, Sn=19.5m	同环评
2	电动车	1	Gn=80t	同环评

2.4.4 产品方案及主要原、辅材料消耗

1、产品方案

项目主要产品为 JC15 (140)、26/32 (260) 发动机，产品方案见表 2-4。

表 2-4 产品方案

序号	型号	一期项目实际生产能力
		台/a
1	JC15 (140) 发动机	502
2	26/32 (260) 发动机	25

2、主要原、辅材料消耗

主要原辅材料消耗与环评批复对照情况见表 2-5。

表 2-5 主要原辅物料及能源消耗情况

序号	名称	环评中消耗量 (台/套) /a	实际消耗情况 (台/套) /a
	一、主要件毛坯		
	(一) 140发动机		
1	机体毛坯	5000	650
2	缸盖毛坯	30000	3900
3	曲轴成品	5000	502
4	连杆成品	30000	3060
5	凸轮轴成品	5000	510
	(二) 260发动机		
6	机体毛坯	100	28
7	缸盖毛坯	1200	384
8	曲轴毛坯	100	27
9	连杆毛坯	1200	324
10	凸轮轴毛坯	100	27
	二、燃油增压系统		
11	增压器	5100	527
12	共轨泵	5100	527
13	喷油器	5100	527
14	双层高压油管	5100	527
	三、控制系统		
15	电子控制系统	5100	527
	四、柴油滤、机油滤、离心滤		
16	柴油滤	5100	678
17	机油滤	5100	678
18	离心滤	5100	678
	五、活塞、缸套、轴瓦		
19	活塞	5100	678
20	主轴承瓦	5100	678
21	气门	5100	678
22	连杆瓦、连杆衬套	100	28
	六、辅助材料及能源		
23	乳化液	45t/a	10.5t/a
24	机油	210t/a	42t/a

25	汽油	40 t/a	6t/a
26	柴油	6400t/a	1600t/a
27	油漆	115 t/a	27.6t/a
28	油漆稀释剂	11.5 t/a	2.8t/a
29	天然气	1853360m ³ /a	1043144m ³ /a

2.5 主要工艺流程及产污环节

2.5.1 工艺流程

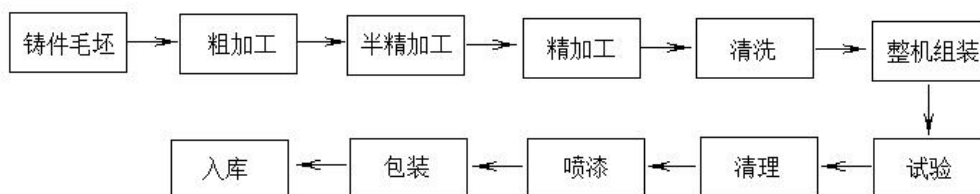
生产过程主要包括机加工、铆焊、热处理、涂装及总装等工序。各生产工艺简介如下：

(1) 机加工工艺

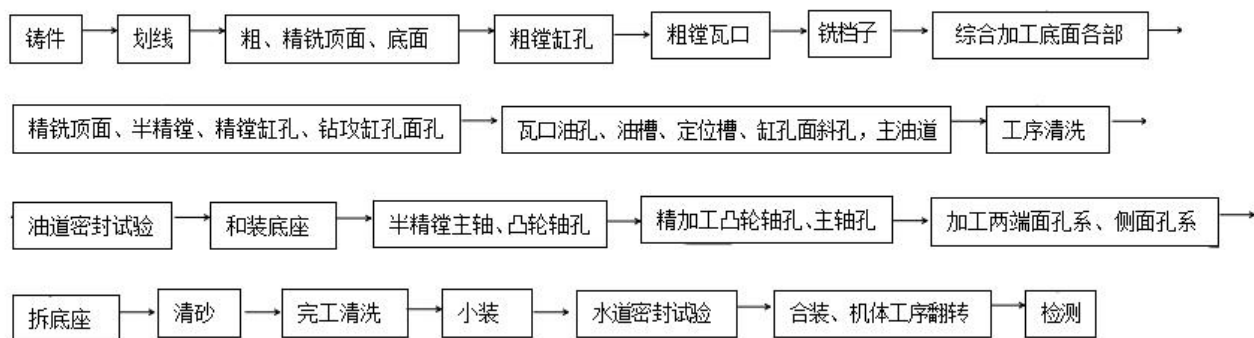
该工艺主要设置在机加一车间、机加二车间，主要是进行各种工件的冷加工，包括机体、汽缸盖、曲轴、凸轮轴、连杆、罩壳等小部件的生产线等。

环评中：喷漆完成后的工件在喷漆室内完成流平作业，进行有机溶剂的适当挥发，再由地轨小车送入油漆烘干室内完成漆膜的烘干。油漆烘干室采用下送上抽热风循环，热源采用天然气燃烧加热。

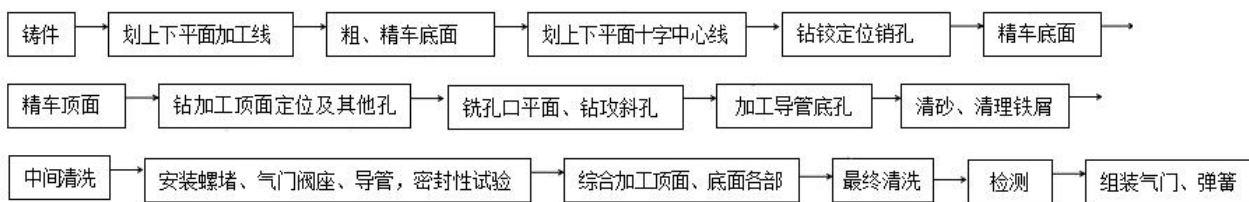
实际：喷漆烘干在一个区域完成，油漆烘干室采用下送上抽热风循环，热源采用天然气燃烧加热。



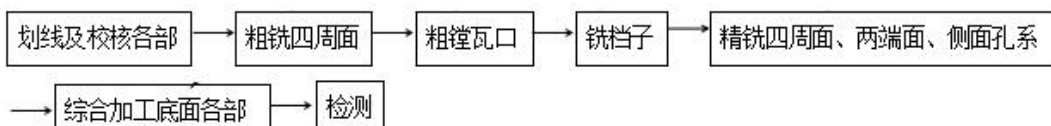
铸件（机体、缸盖、瓦盖、罩壳）加工及整机装配总工艺流程



JC15(140)发动机机体（含瓦盖）生产线工艺流程图



JC15(140)发动机缸盖生产线工艺流程图



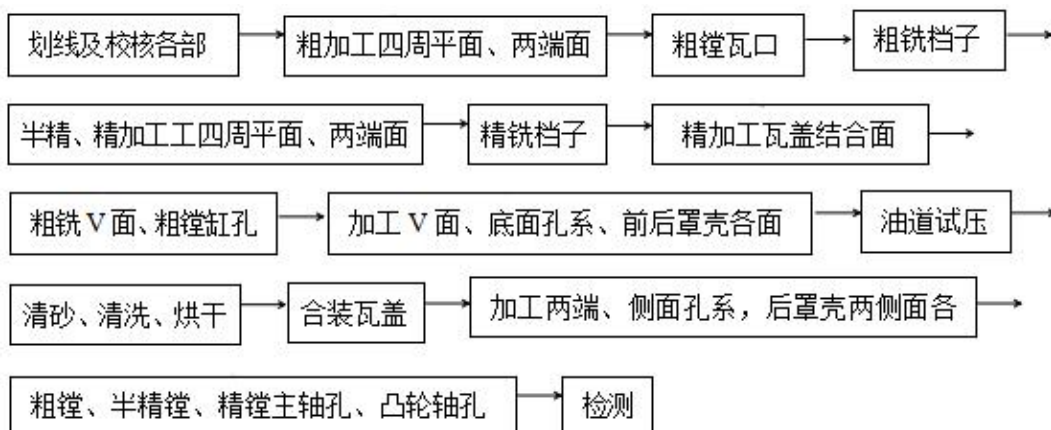
JC15(140)发动机曲轴箱盖生产线工艺流程图



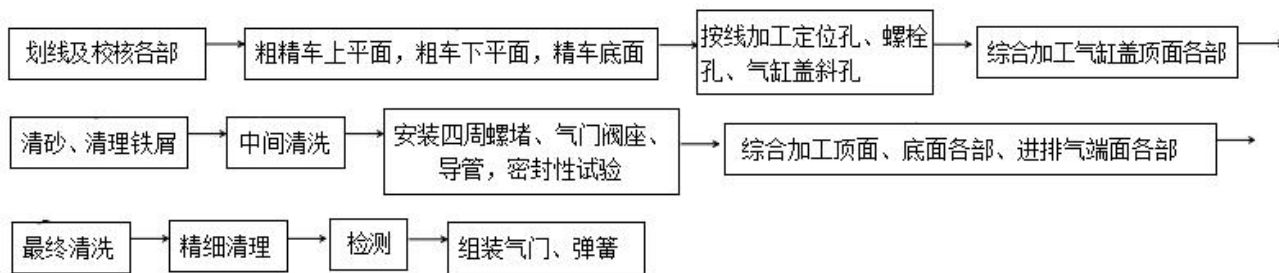
JC15(140)发动机装配工艺流程图



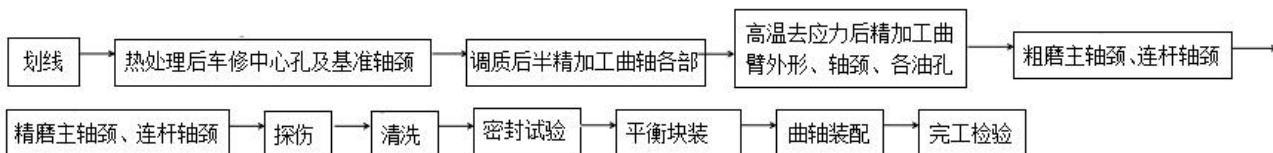
JC15(140)发动机涂装工艺流程图



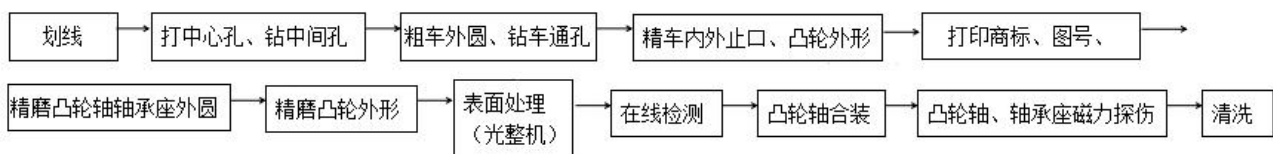
26/32(260)发动机分厂机体生产工艺流程图



26/32(260) 发动机分厂气缸盖生产工艺流程图



26/32(260) 发动机分厂曲轴生产工艺流程图



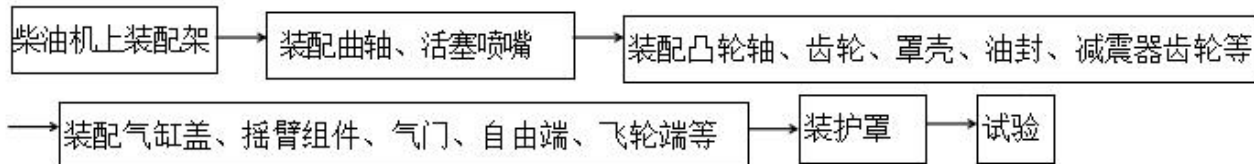
26/32(260) 发动机分厂凸轮轴生产工艺流程图



26/32(260) 发动机分厂连杆生产工艺流程图



26/32(260) 发动机分厂主轴承盖生产工艺流程图



26/32(260) 发动机分厂装配生产工艺流程图

2.6 主要污染物的产生、处理及排放情况

2.6.1 废气

2.6.1.1 有组织废气

该项目产生有组织废气主要为燃气锅炉废气、喷漆烘干废气、燃气辐射供暖废气、试车尾气。

(1) 该项目建有 1 台 1t/h 的燃气锅炉，废气主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x，经 15 米高（内径 0.3m）排气筒排放。锅炉间歇性开放，每年运行 120 天，每天有效运行 22 小时。

(2) 喷漆烘干工序的废气，主要污染因子为苯、甲苯、二甲苯、VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x 等，经喷漆房内的玻璃纤维棉过滤，再经喷淋+过滤+吸附浓缩+催化燃烧处理后由 21 米高(内径 0.98m)排气筒排出。



锅炉



锅炉废气排气筒



喷漆废气处理设施

(3) 试机过程产生的尾气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨等。一个试机室对应一个高 21 米（140 车间排气筒内径 0.25m；260 车间排气筒内径 1m）的排气筒，其中 260 车间 1 个试车座（3#）装有 DPF+SCR 脱硝装置；140 车间 2 个试车座（10#、13#）安装有 DPF+SCR 脱硝装置。

(4) 抛丸机废气，主要污染物为颗粒物，经过密闭收集、布袋除尘后，15 米高（内径 0.3m）排气筒排放。

(5) 该项目建立了 1 个职工食堂供本项目职工就餐。但是经现场核查，已停用。目前依托原一食堂，该食堂产生主要废气为油烟，经油烟净化装置净化后排放，一食堂共有灶头 9 个，1 个排气筒，排气高度 22 米。

2.6.1.2 无组织废气

喷漆工序未被有组织收集的废气，主要污染因子为 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物。天然气辐射供暖产生的废气直接在管路末端无组织排放。



连杆数控喷丸机 KXS-3025P 及其布袋除尘器



喷漆房



喷漆房地面的玻璃纤维棉



试车废气处理设施



260 试车废气排气筒



试车座



试车车间



140 车间

2.6.2 废水

本项目产生的废水主要包括生产废水、生活污水两部分。

1、生产废水

主要分为清洗废水、喷淋脱脂冲洗废水、漆雾净化废水、循环冷却水排水、设备及地面冲洗水、锅炉软化水处理系统排水等。主要污染因子为 pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、苯系物等，最终汇入二期污水处理站（厂区东北侧）处理。

2、生活污水

主要来自于厂区内的冲厕、洗浴、一号食堂（该项目建设的食堂停用，依托现有项目的一号食堂）等，主要污染因子为化学需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油等。办公区污水最终汇入二期污水处理站（厂区东北侧）处理。公寓内洗浴等产生的污水、一号食堂污水依托一期污水处理站（厂区南侧）处理。

3、二期污水处理站（厂区东北侧）

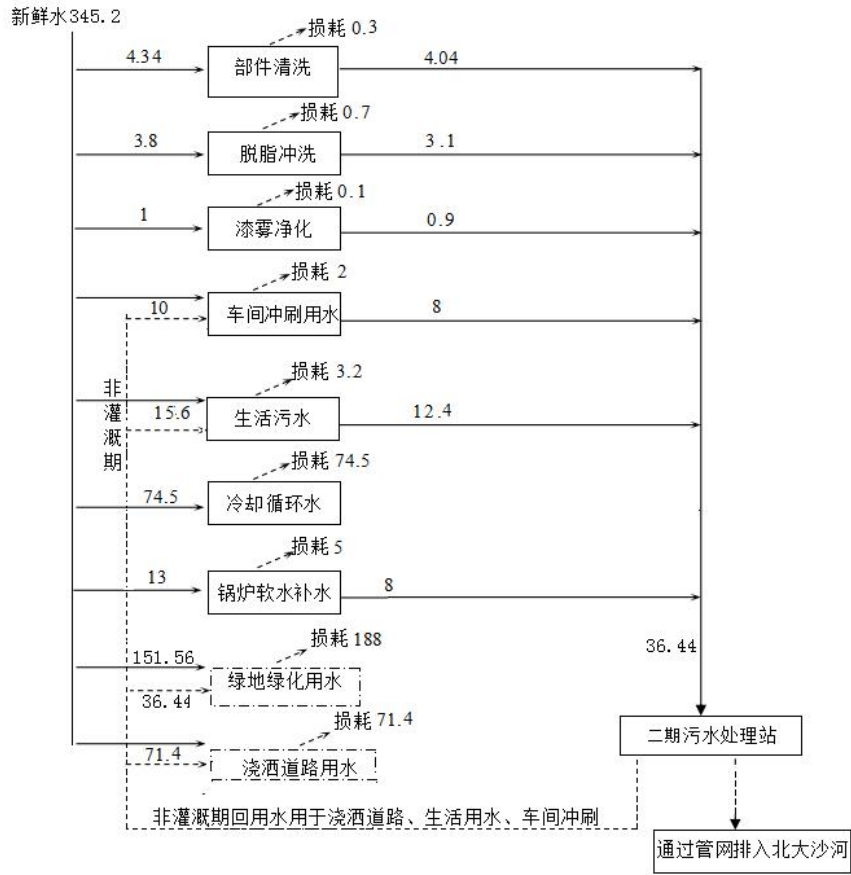
配套建设有 24 小时处理量为 1000m³ 污水处理站（厂区东北侧）。该项目所有废水经污水处理设施处理后，大部分回用，剩余部分经污水管网排入济南西区污水处理厂，最终进入北大沙河。

排水口设置有标识，并有安装有在线监测装置。

该项目废水产生情况见表 2-6。

表 2-6 该项目废水产生情况一览表

编号	项目	产生量	排放方式	主要污染因子
1	清洗废水	4.04 m ³ /d	连续	pH、SS、COD _{Cr} 、石油类
2	脱脂冲洗废水	3.1 m ³ /d	间断	pH、SS、COD _{Cr} 、石油类
3	漆雾净化废水	20 m ³ /月	间断	COD _{Cr} 、苯系物（苯、甲苯、二甲苯）
4	试车循环冷却水废水	补充水，基本无外排	间断	石油类、SS
5	设备及地面冲洗水	8 m ³ /d	间断	pH、SS、COD _{Cr} 、石油类
6	生活污水	12.4 m ³ /d	间断	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮
7	锅炉软化水处理废水	8 m ³ /d	间断	全盐量



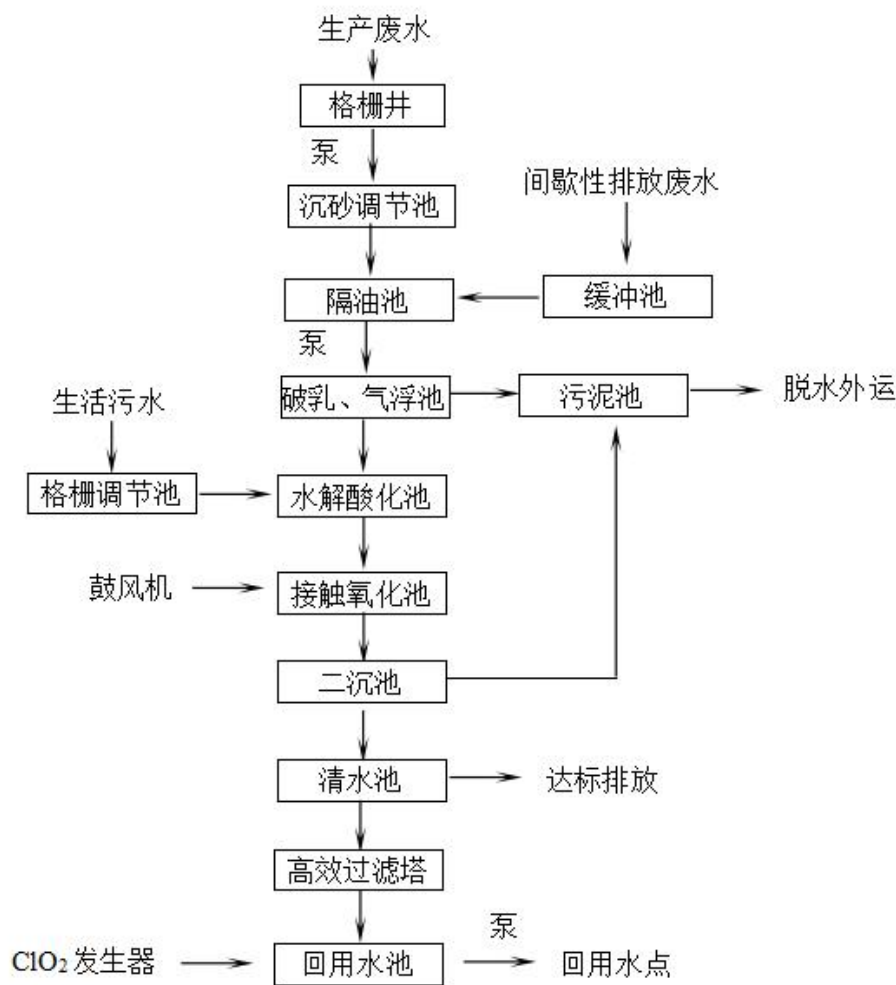
项目水平衡图 (灌溉期/非灌溉期) 单位: m³/d —— 自来水 - - - - - 回用水



在线监控系统



污水处理站



污水处理工艺图

2.6.3 固体废物

该项目产生的固体废物主要为废漆渣、废油漆桶、废活性炭和过滤棉、废机油、废乳化液、废金属下脚料、废包装材料、污水处理站隔油池收集的油污、污水处理站污泥、含钨催化剂、生活垃圾、SCR 设施产生的废催化剂、SCR 设施吸附柴油颗粒后的废材料等。

一般固废

金属下脚料年产生约 79.8t、废包装材料年产生 22.5t 外销给废品收购点进行综合利用。

生活垃圾、SCR 设施吸附柴油颗粒后的废材料由市政环卫部门统一外运进行无害化处理。

喷漆废气处理装置催化燃烧部分的催化剂是含钨涂料，该设备设置有含钨涂层的陶瓷，面积约 0.25 平方米，有效使用时间为 12000h。定期由设备商更换。

危险废物

该项目废矿物油年产生约 1t；废乳化液产生量约为 2t/a；污水处理站产生的污泥年产生量约为 1.4t；

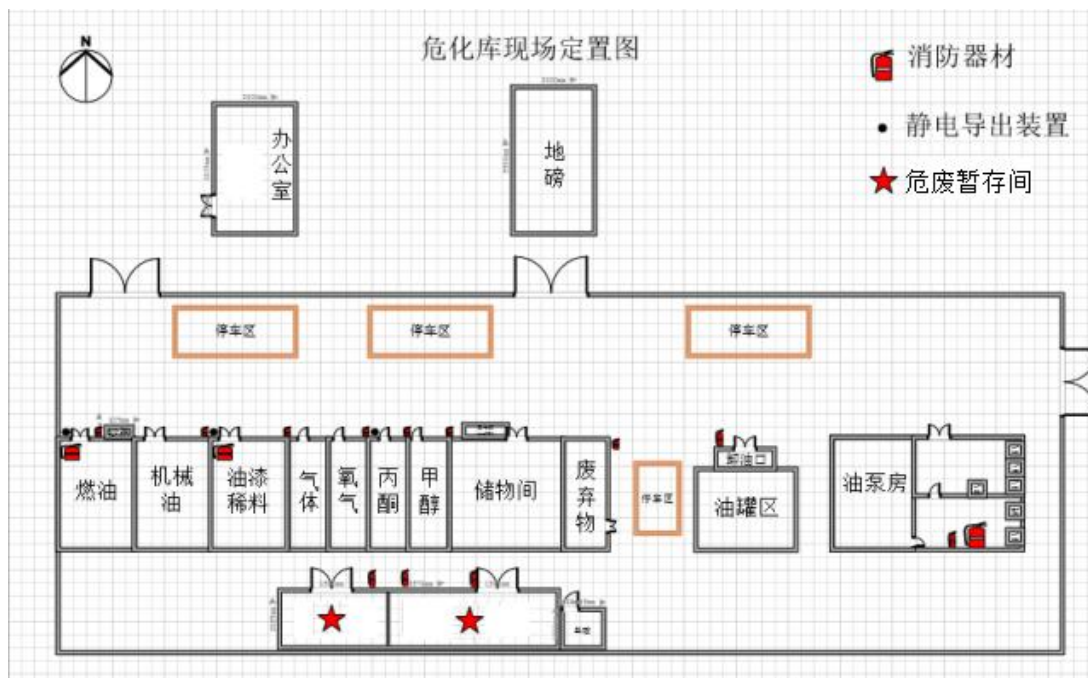
污水处理站隔油池收集的废油年产生量约 3t。

废离子交换树脂，在满负荷生产状态下每 3 年产生一次，产生量约为 60kg。经调查，该项目锅炉至今未更换过离子交换树脂；

该项目有 1 个喷漆废气处理装置，装置填装有活性炭 11t，活性炭有效时间为 8000h，根据企业满负荷生产工时核算，约每 5 年更换一次，该项目喷漆废气处理装置 2017 年 12 月安装完，目前无废活性炭产生；

该项目在二期污水处理站设置有一个乳化液池，规格为 6m×5m×2m。另建设有一个小规模的污泥暂存间。目前主要还是依托一期污水站现有的危废暂存间。厂区西南侧设置有危废暂存间（污水处理站设置有污泥暂存间；危化品库内设置有 2 个危废暂存间），产生的危废暂存其中。危废暂存间已做防渗处理。有明显标识，管理制度上墙。污泥暂存间设置有导流沟，流回污水处理站，门口设置有围堰。

废矿物油、污水处理站隔油池收集的废油由济南市鑫源物资开发利用有限公司处置（见附件）；废乳化液委托青岛阳林鸿化工有限公司处置；含油污泥、废油漆桶、废油漆、废漆渣及活性炭、过滤棉委托德州正朔环保有限公司处置。（处置合同及部分危废转移联单见附件）。



危化库中的危废暂存间位置图



危废标识及管理制度



门口的拱形围堰



污泥暂存间



防渗施工照片



乳化液池



乳化液池



脱水机



污泥暂存间

2.6.4 噪声

1、主要噪声源

该项目噪声源包括联合厂房中的各种机加工设备、空压站内的空压机、试车室的试车噪声及污水站水泵、风机等。

该项目厂房比较封闭，试车间、空压机房设置在工厂中心位置，采取密闭隔声、双层观察窗、内部贴敷吸声材料等措施。污水处理站水泵、风机设置泵房和风机房并采用地下式。

2.7 项目变更情况及原因

经现场核查，项目主要变更情况及原因汇总见表 2-13，本项目无重大变更。

表 2-13 项目主要变更情况及原因汇总

序号	类别	环评及批复要求	实际建设及变更情况	变更原因
1	生产工艺	喷漆完成后的工件在喷漆室内完成流平作业，进行有机溶剂的适当挥发，再由地轨小车送入油漆烘干室内完成漆膜的烘干。油漆烘干室采用下送上抽热风循环，热源采用天然气燃烧加热。 烘干工序和生活用热采用天然气锅炉。	喷漆烘干在一个区域完成。烘干工序使用喷漆房配套的天然气燃烧器。 生活用热采用天然气锅炉。	企业实际设置的是喷烤漆一体房
2	生产设备	/	数量、型号、种类都有所变更。 260 取消喷漆烘干工序，转到 140 进行该工序。	环评跟验收间隔时间长，很多设备根据实际需要发生调整；智能化和多功能化设备的使用，替代了单一功能的设备。不增加产能。
3	废气处理设施	喷漆废气：水旋洗涤净化+活性炭吸附，去除效率 90%，经高 20m、内径 0.6m 的排气筒排放。 烘干废气：活性炭吸附去除效率 90%，经高 20m、内径 0.6m 的排气筒排放。 试车废气：采用低温等离子体净化装置，对氮氧化物的去除效率达 92% 以上，经高 30m(140 厂)/40m(260 厂)，内径 0.3m 的排气筒排放。	喷漆烘干废气：玻璃纤维棉过滤+喷淋+过滤+吸附浓缩+催化燃烧，经 21 米高排气筒外排。 试车尾气：DPF+SCR 脱硝，经 19 米高排气筒外排；	经核查，该项目不属于环办环[2018]6 号文中的 14 个行业。企业后期设置了处理能力更好的设备，经调查，其设备验收和本次验收监测污染物能达标排放，且平均处理效率能达到 92% 以上。原环评中试车废气采用低温等离子体净化装置对氮氧化物没有那么高去除效率，故企业未选择该处理方式。以上变更非重大变更。

第 3 章 环评建议及环评批复要求

3.1 环评结论及建议

3.1.1 总体结论

拟建项目符合国家产业政策，项目选址位于济南经济开发区内，符合济南市城市总体规划，符合济南经济开发区行业准入条件。该项目采取的环保措施技术可靠、经济可行，污染物可得到有效控制，满足污染物总量控制、清洁生产等要求，调查公众支持该项目建设。在严格落实报告书提出的各项污染防治措施的前提下，对周围环境的影响可控制在较小范围之内，对周围环境影响不大。从环境保护角度分析项目建设是可行的。

3.1.2 建议

(1) 在项目建设中严格执行环保“三同时”制度，把报告书和工程设计中提出的各项措施落实到位。

(2) 废水输送采用防渗管道，在沉淀池、蓄水池、污废水收集管网等设计中的防渗漏措施应作为重要设计内容，建议废水管道采用架空设计。落实好废水处理措施，加强对污水处理设施的运行管理，严格按规程操作，保证其正常运行。

(3) 选购设备时应订购质量好、声功率级低、高效节能的设备，从根本上降低噪声污染。坚持对各种设备进行维护保养，保持设备的清洁及正常运行。

(4) 拟建工程建成后，企业应按照 ISO14000 标准要求，逐步理顺全厂环境管理关系，抓好企业环境管理工作。同时，应尽快开展清洁生产审核，持续改进和提高企业环境管理水平。

(5) 建立、健全厂内的环保管理机构和监测力量，对生产中的“三废”(特别是污水处理设施进出口水量、水质)进行系统化监测，保证对全厂环保工作进行有效的管理。

(6) 加强全厂生产区、厂前区及厂区周边绿化工作，以净化空气，降低噪音，美化厂区环境。

3.2 环评批复

一、该项目拟建地址位于济南经济开发区济南柴油机厂现有厂区东北侧，总占地 28.39 公顷，年产 JC15 (140) 发动机 5000 台，26/32 (260) 发动机 100 台。

二、做好大气污染防治工作

各分厂喷漆工序要进行密闭处理，并分别建设废气的收集和处理设施。喷漆废气要全部收集并经处理后排放，排气筒高度不得低于20米。

建设封闭式试车间，同步配套发动机尾气净化装置。JC15（140）发动机和26/32（260）发动机试车尾气要全部收集并分别进行处理后排放，排气筒高度不得低于30米、45米。

喷丸工序要配套除尘设施。含尘废气经处理后排放，排气筒高度不得低于15米。

上述外排废气均须达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准。

烘干工序和生活用热采用天然气锅炉。锅炉外排废气须达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001），排气筒高度不得低于8米。

食堂要安装油烟净化设施，外排废气达到《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）。

三、该项目位于济南市岩溶地下水生活饮用水源保护区内，要切实做好水污染防治工作。按“雨污分流、清污分流”的原则建设厂区排水系统，并设计和建设污水处理站和中水回用设施。项目废水要全部收集，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）标准后回用于厂区绿化等，剩余中水排入开发区污水管网。

规范厂区废水总排口，按规范安装废水在线监测装置并与环保部门联网。

污水收集管网、处理站构筑物、事故水池、油料储罐区等要严格采取防渗、防漏措施，防止对地下水造成污染。

四、选用低噪声设备，合理布局，并采取减振、隔声等降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区对应标准。

五、做好固体废物的污染防治工作

废漆渣、废过滤棉、废活性炭、废机油、废乳化液、废油漆包装物、污水处理站浮油等危险废物要全部收集。危险废物的收集、贮存设施须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规范设计、建设，并按规定委托有资质的危险废物处置单位进行处置。危险废物的转移过程要严格执行转移联单等管理制度。

非金属下脚料、废气包装物等一般固体废物要全部进行综合利用。

污水处理站要设置污泥稳定化处理和污泥脱水处理设施，污泥要妥善处置，严禁排入水体，防止产生二次污染。

六、制定并完善环境应急预案，健全环境应急指挥系统，配备应急装备和监测仪器，建

设事故废水收集池。油料、油漆和乳化液储存区要设置围堰、导流槽以及备用储罐，非正产工况排放的废水要经处理后达标排放。

七、该项目卫生防护距离为 200 米。在此范围内不得规划建设学校、居民住宅等敏感建筑。项目北侧居民楼和敬老院在防护距离内，须在试生产前完成搬迁。

八、建立健全环保管理制度，落实环境保护措施和环保投资，并从机构、人员上予以保证。该项目污染物排放总量控制标准为 COD0.8 吨/年，SO₂11.0 吨/年。

第4章 验收监测调查

4.1 监测内容

依据对项目的主要污染源、污染物及环保设施运转情况的分析，确定本次验收主要监测内容为废气、废水和噪声。

4.2 验收期间工况调查

本次验收监测于2018年1月29日~2018年4月4日，2018年5月14日~2018年5月15日（主要为增加喷漆废气处理前监测）进行，监测期间对生产装置生产负荷记录及物料消耗记录进行查验，汇总情况见表4-1。

表 4-1 监测期间生产负荷核查情况

监测日期	耗材/产品名称	设计负荷 吨、台（套）/天	监测期间负荷 吨、台（套）/天	负荷比 %
2018.1.29	机体毛坯	2	2	100
	曲轴成品	2	2	100
	油漆	0.12	0.10	83
2018.1.30	机体毛坯	2	2	100
	曲轴成品	2	2	100
	油漆	0.12	0.09	75
2018.1.31	机体毛坯	2	2	100
	曲轴成品	2	2	100
	油漆	0.12	0.10	83
2018.2.01	机体毛坯	2	2	100
	曲轴成品	2	2	100
	油漆	0.12	0.10	83
2018.3.01	内燃机	2	2	100
	油漆	0.12	0.10	0
2018.3.02	内燃机	2	2	100
	油漆	0.12	0.09	75
2018.4.03	连杆毛坯	1	1	100
	内燃机	2	2	100
2018.4.04	连杆毛坯	1	1	100
	内燃机	2	2	100
2018.5.14	油漆	0.12	0.10	83
2018.5.15	油漆	0.12	0.10	83

由上表可知, 验收监测期间 (1 月 29 日~2 月 1 日, 3 月 01 日~3 月 2 日, 4 月 3 日~4 月 4 日, 5 月 14 日~5 月 15 日) 生产负荷在 75% 以上, 能满足竣工环保验收监测工况的要求。

第 5 章 验收监测内容

5.1 废气监测因子及监测结果评价

5.1.1 监测点位、监测因子

废气监测点位及监测因子见表 5-1。

表 5-1 有组织废气监测点位及监测因子设置

监测项目		监测点位	监测频次
1t/h 锅炉排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	排放口	3 次/天, 2 天
140 厂试车尾气排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃	处理后	
260 厂试车尾气排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃	处理后	
喷漆工序排气筒	苯、甲苯、二甲苯、VOCs	处理前	
	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、SO ₂ 、NO _x	处理后	
食堂油烟废气排气筒	油烟	处理后	
抛丸工序废气排气筒	颗粒物	处理后	
无组织废气	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、NH ₃	上风向 1 个点, 下风向 3 个点	

备注: 140 分厂试车座有 2 个 (10#、13#) 设置有废气处理设施选测 1 个; 260 分厂试车座有 4 个, 只有 1 个 (3#) 设置有废气处理设施。经现场调查, 试车废气处理前被楼板遮蔽, 不符合监测条件。抛丸工序处理前弯道多, 无符合监测条件的采样口。

5.1.2 监测分析方法

废气监测分析方法见表 5-2。

表 5-2 废气监测分析方法

项目名称	标准代号	标准方法	检出限(mg/m ³)
颗粒物 (有组织)	DB37/T 2537-2014	重量法	1
颗粒物 (无组织)	GB/T 15432-1995	重量法	0.001
二氧化硫	HJ 57-2017	定电位电解法	3
氮氧化物	HJ 693-2014	定电位电解法	3
盐酸雾	HJ/T 27-1999	硫氰酸汞分光光度法	0.9
苯	HJ 584-2010	活性炭吸附/二硫化碳解吸-	0.0015

甲苯	HJ 584-2010	气相色谱法	0.0015
二甲苯	HJ 584-2010		0.0015
苯、甲苯、二甲苯	HJ 734-2014	固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法	0.004
VOCs	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)	固体吸附-热脱附 气相色谱-质谱法	0.05ppb
	HJ 734-2014	固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法	--
氨	HJ 533-2009	纳氏试剂分光光度法	0.01
油烟	DB37 597-2006	红外分光光度法	0.04

5.1.3 质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)、《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2005)的相关要求进行。

(1) 监测期间核查了生产负荷记录,生产负荷大于75%,满足要求。

(2) 监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗,监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。采样器在进入现场前对气体分析、采样器流量计等进行校核。

(3) 采用现行有效的监测分析方法。

(4) 现场采样时,选择部分项目采取现场空白样,与样品一起送实验室分析,并分析比较现场空白样与实验室空白样之间的结果差异。

(5) 平行双样测定:对样品进行不少于10%的平行双样测定。平行测定结果的相对偏差应满足方法要求。对可以得到标准样品或质量控制样品的项目,在分析的同时做10%质控样品分析;对无标准样品或质量控制样品的项目,进行加标回收测试的,在分析的同时做10%加标回收样品分析。

(6) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

5.1.4 验收监测评价标准

1、有组织废气排放评价标准

执行的标准限值见表5-3。

表5-3 废气排放评价标准限值

排气筒名称	监测项目	评价标准	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)
锅炉废气排气筒	颗粒物	GB 13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表3	20/10/10	/
	SO ₂		50/50/50	/

		DB 37/2374-2013《山东省锅炉大气污染物排放标准》表 2 及第 2 号修改单		
	NO _x	DB 37/2376-2013《山东省区域性大气污染物综合排放标准》表 2 重点控制区	150/200/100	/
试车尾气排气筒	颗粒物	DB 37/2376-2013《山东省区域性大气污染物综合排放标准》表 2 重点控制区	10	/
	SO ₂		50	/
	NO _x	GB 16297-1996 《大气污染物综合排放标准》 GB 14554-1993 《恶臭污染物排放标准》表 2	100	/
	氨		/	8.7
喷漆工序排气筒	苯	《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》(DB 37/2801.1-2016) 表 1 DB 37/2376-2013《山东省区域性大气污染物综合排放标准》表 2 重点控制区	1.0	0.2
	甲苯		3.0	0.5
	二甲苯		12	1.0
	VOCs		30	3.0
	颗粒物		10	/
	SO ₂		50	/
	NO _x		100	/
抛丸工序排气筒	颗粒物	DB 37/2376-2013《山东省区域性大气污染物综合排放标准》表 2 重点控制区	10	/
食堂废气排气筒	油烟	DB37 597-2006 《山东省饮食业油烟排放标准》表 2 中型标准	1.2	/

2、无组织排放评价标准

无组织排放的废气限值见表 5-4。

表 5-4 无组织排放评价标准限值

序号	污染因子	单位	标准限值	标准
1	颗粒物	mg/m ³	1.0	GB 16297-1996 《大气污染物综合排放标准》表 2 DB12/524-2014 《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》表 5 GB 14554-1993 《恶臭污染物排放标准》表 1
2	苯	mg/m ³	0.1	
3	甲苯	mg/m ³	0.6	
4	二甲苯	mg/m ³	0.2	
5	VOCs	mg/m ³	2.0	
6	氨	mg/m ³	1.5	

5.1.5 监测结果

5.1.5.1 有组织废气监测结果

各有组织废气排气筒监测结果见下表。

表 5-5 有组织—1t/h 锅炉废气排气筒废气监测结果

监测点位		排放口					
监测日期		2018.01.29			2018.01.30		
监测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
烟气温度 (°C)		155.6	154.2	151.9	155.1	155.4	154.9
烟气含氧量 (%)		9.1	9.1	8.8	8.9	8.8	8.9
标干烟气量 (m ³ /h)		350	356	494	378	355	366
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	1.7	2.0	2.1	2.2	1.6	2.4
	折算浓度 (mg/m ³)	2.5	2.9	3.0	3.2	2.2	3.5
	排放速率 (kg/h)	5.9×10 ⁻⁴	7.1×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³	8.5×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻⁴	8.9×10 ⁻⁴
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	51	52	59	55	60	57
	折算浓度 (mg/m ³)	75	77	85	80	86	82
	排放速率 (kg/h)	0.018	0.019	0.029	0.021	0.021	0.021
项目		颗粒物 (mg/m ³)		二氧化硫 (mg/m ³)		氮氧化物 (mg/m ³)	
执行标准	GB13271-2014 表 3	20		50		150	
	DB 37/2374-2013 表 2 及第 2 号修改单	10		50		200	
	DB 37/2376-2013 表 2 重点控制区	10		50		100	
最大值		3.5		<3		86	
判定		达标		达标		达标	

验收监测期间, 该项目 1t/h 锅炉废气排气筒出口的颗粒物最大排放浓度为 3.5mg/m³, 最大排放速率为 1.0×10⁻³kg/h; SO₂ 小于检出限; NO_x 最大排放浓度为 85mg/m³, 最大排放速率为 0.021kg/h, 均满足 (GB13271-2014) 《锅炉大气污染物排放标准》中表 3 标准、(DB 37/2374-2013) 《山东省锅炉大气污染物排放标准》表 2 及第 2 号修改单标准以及 (DB 37/2376-2013) 《山东省区域性大气污染物综合排放标准》重点控制区标准限值要求。

表 5-6 140 车间 10#试车尾气排气筒 (处理后) 监测结果

监测日期	监测频次	标干 废气量 m ³ /h	处理后								
			颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		氨		
			排放	排放	排放	排放	排放	排放	排放	排放	

			浓度	速率	浓度	速率	浓度	速率	浓度	速率
			mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h
2018. 3.1	1	2710	6.2	0.017	27	0.073	57	0.15	1.4×10 ²	0.379
	2	2723	8.4	0.023	31	0.084	64	0.17	2.8×10 ²	0.762
	3	2732	6.0	0.016	20	0.055	43	0.12	1.5×10 ²	0.410
2018. 3.2	1	2745	7.4	0.020	31	0.085	66	0.18	1.4×10 ²	0.384
	2	2765	9.1	0.025	25	0.069	54	0.15	1.9×10 ²	0.525
	3	2715	9.5	0.026	35	0.095	66	0.18	1.1×10 ²	0.299
最大值			9.5	0.026	35	0.095	66	0.18	2.8×10²	0.762
执行 标准	GB 16297-1996		120	5.9	500	4.3	240	1.3	--	--
	DB 37/2376-2013 表 2 重点控制区		10	--	50	--	100	--	--	--
	GB 14554-1993 表 2		--	--	--	--	--	--	--	8.7
判定结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标	--	达标
备注			排气筒高度为 21m							

表 5-7 260 车间 3#试车尾气排气筒 (处理后) 监测结果

监测 日期	监测 频次	标干 废气量 m ³ /h	处理后							
			颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		氨	
			排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h
2018. 4.3	1	5797	8.1	0.047	28	0.16	45	0.26	3.2×10 ²	1.86
	2	5787	9.5	0.055	29	0.17	48	0.28	2.8×10 ²	1.62
	3	5765	9.0	0.052	22	0.13	46	0.27	2.9×10 ²	1.67
2018. 4.4	1	5654	9.6	0.054	29	0.16	44	0.25	3.3×10 ²	1.87
	2	5747	8.6	0.049	28	0.16	49	0.28	1.2×10 ²	0.69
	3	5698	6.6	0.038	34	0.19	43	0.25	2.1×10 ²	1.20
最大值			9.6	0.055	34	0.19	49	0.28	3.3×10²	1.87
执行 标准	GB 16297-1996		120	5.9	500	4.3	240	1.3	--	--
	DB 37/2376-2013 表 2 重点控制区		10	--	50	--	100	--	--	--
	GB 14554-1993 表 2		--	--	--	--	--	--	--	8.7

判定结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--	达标
备注	排气筒高度为 21m							

验收监测期间, 该项目 140 厂车间 10#试车尾气排气筒出口的颗粒物最大排放浓度为 9.5mg/m³, 最大排放速率为 0.026kg/h; SO₂ 最大排放浓度为 35mg/m³, 最大排放速率为 0.095kg/h; NO_x 最大排放浓度为 66mg/m³, 最大排放速率为 0.18kg/h; 氨最大排放浓度为 2.8×10²mg/m³, 最大排放速率为 0.762kg/h; 260 厂 3#排气筒出口的颗粒物最大排放浓度为 9.6mg/m³, 最大排放速率为 0.055kg/h; SO₂ 最大排放浓度为 34mg/m³, 最大排放速率为 0.019kg/h; NO_x 最大排放浓度为 49mg/m³, 最大排放速率为 0.28kg/h; 氨最大排放浓度为 3.3×10²mg/m³, 最大排放速率为 1.87kg/h, 均满足 (GB 16297-1996) 《大气污染物综合排放标准》表 2、(DB 37/2376-2013) 《山东省区域性大气污染物综合排放标准》表 2 重点控制区标准限值以及 GB 14554-1993 《恶臭污染物排放标准》表 2 标准限值要求。

表 5-8 喷漆烘干废气排气筒监测结果

监测日期	监测频次	标干废气体量 m ³ /h	处理前							
			苯		甲苯		二甲苯		VOCs	
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2018.5.14	1	61589	0.249	0.0153	0.450	0.0277	18.7	1.15	19.5	1.20
	2	69587	0.227	0.0158	0.666	0.0463	36.3	2.53	37.4	2.60
	3	67568	0.249	0.0168	0.333	0.0225	16.4	1.11	18.0	1.22
2018.5.15	1	72549	0.345	0.0250	0.178	0.0129	17.9	1.30	19.1	1.38
	2	66587	0.354	0.0236	0.343	0.0228	16.2	1.08	19.1	1.27
	3	71584	0.281	0.0201	0.403	0.0289	14.0	1.00	14.9	1.06
最大值			0.354	0.0250	0.666	0.0463	36.3	2.53	37.4	2.60

表 5-9 喷漆烘干废气排气筒监测结果

监测日期	监测频次	标干废气体量	处理后		
			颗粒物	苯	甲苯

			排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h
2018.3.1	1	59000	2.7	0.16	0.082	4.8×10 ⁻³	0.080	4.7×10 ⁻³
	2	65145	2.4	0.15	0.108	7.0×10 ⁻³	0.098	6.4×10 ⁻³
	3	64100	2.6	0.17	0.081	5.2×10 ⁻³	0.073	4.7×10 ⁻³
2018.3.2	1	75164	3.5	0.26	0.053	4.0×10 ⁻³	0.096	7.2×10 ⁻³
	2	65380	4.1	0.27	0.055	3.6×10 ⁻³	0.095	6.2×10 ⁻³
	3	68174	2.6	0.18	0.055	3.8×10 ⁻³	0.079	5.4×10 ⁻³
最大值			4.1	0.27	0.108	7.0×10⁻³	0.098	6.4×10⁻³
执行 标准	DB 37/2801.1-2016 表 1		--	--	1.0	0.2	3.0	0.5
	DB 37/2376-2013 重点控制区		10	--	--	--	--	--
判定结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注			排气筒高度为 21m					

表 5-10 喷漆烘干废气排气筒监测结果

监测 日期	监测 频次	标干废气量 m ³ /h	处理后			
			二甲苯		VOCs	
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2018.3.1	1	59000	0.29	1.7×10 ⁻²	1.49	8.8×10 ⁻²
	2	65145	0.35	2.3×10 ⁻²	1.77	0.112
	3	64100	0.26	1.7×10 ⁻²	1.38	8.9×10 ⁻²
2018.3.2	1	75164	0.30	2.3×10 ⁻²	1.39	0.10
	2	65380	0.32	2.1×10 ⁻²	1.43	9.3×10 ⁻²
	3	68174	0.25	1.7×10 ⁻²	1.21	8.2×10 ⁻²
最大值			0.32	2.3×10⁻²	1.77	0.112
执行 标准	DB 37/2801.1-2016 表 1		12	1.0	30	3.0
	DB 37/2376-2013 重点控制区		10	--	--	--
判定结果			达标	达标	达标	达标
备注			排气筒高度为 21m			

表 5-11 喷漆烘干废气排气筒监测结果

监测日期	监测频次	标干废气量 m ³ /h	烘干过程 排气筒排放口			
			SO ₂		NO _x	
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2018.3.1	1	63150	<3	/	<3	/
	2	71138	<3	/	<3	/
	3	68245	<3	/	<3	/
2018.3.2	1	58164	<3	/	<3	/
	2	75433	<3	/	<3	/
	3	68247	<3	/	<3	/
最大值			<3	/	<3	/
执行标准	DB 37/2801.1-2016 表 1		12	1.0	30	3.0
	DB 37/2376-2013 重点控制区		10	--	--	--
判定结果			达标	达标	达标	达标
备注			排气筒高度为 21m			

验收监测期间, 该项目喷漆烘干废气排气筒出口的颗粒物最大排放浓度为 4.1mg/m³, 最大排放速率为 0.27kg/h; 苯最大排放浓度为 0.108mg/m³, 最大排放速率为 7.0×10⁻³kg/h; 甲苯最大排放浓度为 0.098mg/m³, 最大排放速率为 5.4×10⁻³kg/h; 二甲苯最大排放浓度为 0.32mg/m³, 最大排放速率为 2.3×10⁻²kg/h; VOCs 最大排放浓度为 1.77mg/m³, 最大排放速率为 0.112kg/h; SO₂、NO_x 小于检出限, 均满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分: 汽车制造业》(DB 37/2801.1-2016) 表 1 标准限值以及 (DB 37/2376-2013) 《山东省区域性大气污染物综合排放标准》重点控制区标准限值要求。

表 5-12 抛丸工序废气排气筒 (处理后) 监测结果

监测日期	监测频次	标干废气量 m ³ /h	处理后	
			颗粒物	
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2018.4.3	1	2872	7.7	0.022
	2	2869	7.5	0.021
	3	2866	7.9	0.023
2018.4.4	1	2884	8.2	0.024

	2	2886	7.8	0.023
	3	2876	8.4	0.024
最大值			8.4	0.024
执行标准	DB37/2376-2013 表 2 重点控制区		10	--
判定结果			达标	--
备注			排气筒高度为 15m	

验收监测期间，该项目抛丸工序废气排气筒出口的颗粒物最大排放浓度为 8.4mg/m³，最大排放速率为 0.024kg/h，满足（DB 37/2376-2013）《山东省区域性大气污染物综合排放标准》重点控制区标准限值要求。

表 5-13 食堂油烟废气排气筒监测结果

监测点位	监测项目	2018.1.4				
一号食堂油烟排气筒（西）处理后	排放浓度	0.15	0.09	0.13	0.13	0.14
	平均排放浓度 (mg/m ³)	0.13				
	标准限值(mg/m ³)	1.2				
	达标情况	达标				
一号食堂油烟排气筒（东）处理后	排放浓度	0.19	0.35	0.14	0.13	0.25
	平均排放浓度 (mg/m ³)	0.21				
	标准限值(mg/m ³)	1.2				
	达标情况	达标				

一号食堂西、东排气筒排放的油烟最大排放浓度分别为为 0.13 mg/m³、0.21 mg/m³，均满足《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 2 中型标准要求。

5.1.5.2 无组织废气监测结果

监测期间气象参数见表5-14。

表 5-14 监测期间气象参数表

日期	时间	气象条件	气温 (°C)	气压(hPa)	风速(m/s)	风向
2018.1.30	第一次		-1.1	1017.8	1.2	S
	第二次		1.5	1016.4	0.8	
	第三次		2.6	1015.6	1.6	
2018.1.31	第一次		-2.5	1018.2	1.4	S
	第二次		-1.4	1016.8	0.6	
	第三次		1.2	1016.8	0.7	

2018.3.21	第一次	6.8	1024.3	1.5	N
	第二次	7.4	1024.1	1.8	
	第三次	6.2	1025.4	1.1	
2018.3.22	第一次	9.6	1013.7	1.6	S
	第二次	13.5	1012.2	1.3	
	第三次	16.2	1012.2	2.2	

厂界无组织排放监测结果见表 5-15。

表 5-15 厂界无组织废气监测结果

监测日期	监测时间	监测点位	监测结果 (mg/m ³)					NH ₃
			VOCs	颗粒物	苯	甲苯	二甲苯	
第一天	第一次	上风向	0.17	0.210	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.08
		下风向 1	0.33	0.280	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.34
		下风向 2	0.27	0.248	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.15
		下风向 3	0.30	0.240	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.20
	第二次	上风向	0.18	0.203	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.11
		下风向 1	0.26	0.284	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.12
		下风向 2	0.31	0.250	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.12
		下风向 3	0.37	0.306	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.16
	第三次	上风向	0.21	0.218	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.02
		下风向 1	0.35	0.274	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.11
		下风向 2	0.28	0.307	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.25
		下风向 3	0.43	0.296	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.07
第二天	第一次	上风向	0.19	0.362	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.06
		下风向 1	0.42	0.404	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.13
		下风向 2	0.26	0.392	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.20
		下风向 3	0.26	0.457	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.21
	第二次	上风向	0.18	0.222	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.08
		下风向 1	0.26	0.319	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.11
		下风向 2	0.29	0.285	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.12
		下风向 3	0.29	0.269	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.19
	第三次	上风向	0.21	0.307	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.08
		下风向 1	0.30	0.396	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.25
		下风向 2	0.29	0.377	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.14
		下风向 3	0.26	0.354	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.27
厂界排放浓度最大值			0.42	0.396	<1.5×10⁻³	<1.5×10⁻³	<1.5×10⁻³	0.34
执行标准	DB 12/524-2014 表 5		2.0	--	0.1	0.6	0.2	--
	GB 14554-1993 表 1		--	--	--	--	--	1.5

	GB 16297-1996 表 2	--	1.0	--	--	--	--
	结果判定	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注：监测点位见图 5-1，气象条件见表 5-14							

验收监测期间，厂界无组织废气中的颗粒物、VOCs、NH₃ 最大排放浓度分别为 0.396mg/m³、0.42mg/m³、0.34mg/m³；苯、甲苯、二甲苯小于检出限，均满足（DB12/524-2014）《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》表 5 标准限值、（GB 14554-1993）《恶臭污染物排放标准》表 1 标准限值、（GB 16297-1996）《大气污染物综合排放标准》表 2 标准限值要求。

监测点位图：

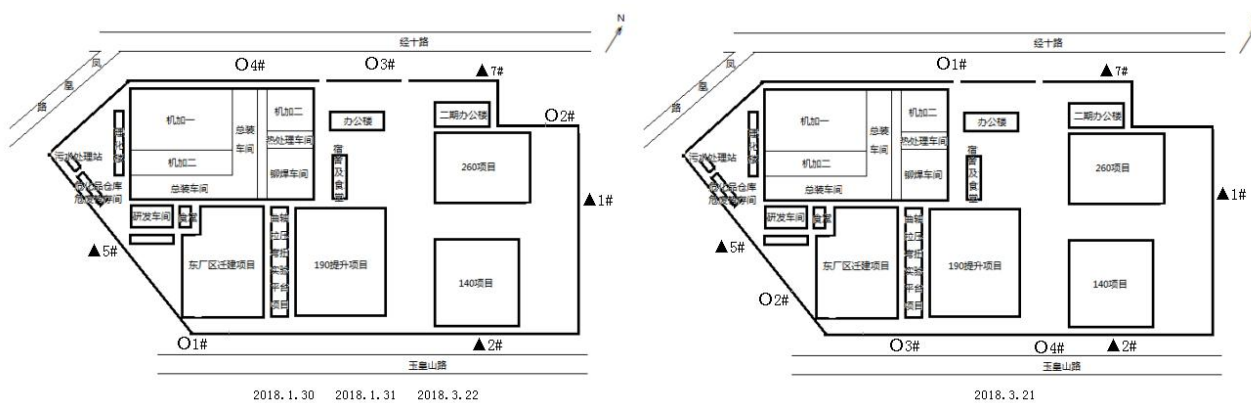


图 5-1 监测点位图

5.2 废水因子及监测结果评价

5.2.1 废水监测内容

废水监测点位、监测因子及监测频次见表 5-16。

表 5-16 废水监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	污水处理站进口	PH、溶解性总固体、氨氮、阴离子表面活性剂、COD、BOD、石油类、SS、全盐量、苯系物（苯、甲苯、二甲苯）	3 次/天，2 天
2	污水处理站出口		

5.2.2 废水监测分析方法

废气监测分析方法见表 5-17。

表 5-17 废水监测分析方法

单位: mg/l

监测项目	监测方法及方法标准	检出限
PH	(GB 6920-1986) 《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》	--
悬浮物	(GB 11901-1989) 《水质 悬浮物的测定重量法》	4
化学需氧量	(HJ/T 399-2007) 《水质 化学需氧量的测定快速消解分光光度法》	3.0
氨氮	(HJ 535-2009) 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025
石油类	(HJ637-2012) 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	0.04
五日生化需氧量	(HJ 505-2009) 《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》	0.5
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	--
阴离子表面活性剂	GB 7494-1987 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	0.050
全盐量	HJ/T 51-1999 水质 全盐量的测定 重量法	10
苯系物 (苯、甲苯、二甲苯)	GB 11890-1989 水质 苯系物的测定 气相色谱法	0.005

5.2.3 验收监测评价标准

表 5-18 废水项目排放限值

监测项目	评价标准	排放浓度限值 (mg/l)
pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB 18918-2002)一级 A 标准 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T 18920-2002) 《城市污水再生利用 景观环境用水水质》 (GB/T 18921-2002)	6~9/6.0~9.0/6-9
悬浮物		10
化学需氧量		50/--/--
氨氮		5/10/5
石油类		1/10/1.0
五日生化需氧量		10/6/6
溶解性总固体		--/1000/--
阴离子表面活性剂		0.5
全盐量		--
苯		0.1
甲苯		0.1

二甲苯		0.4
-----	--	-----

5.2.4 质量保证和质量控制

- (1) 监测期间核查了生产负荷记录, 生产负荷大于75%, 满足要求。
- (2) 容器均按照《地表水和污水监测技术规范》进行清洗。
- (3) 采用现行有效的监测分析方法。
- (4) 按照计量法规定的需强制检定的分析设备均通过计量检定机构的检定。计量器具日常使用时定期校验和维护。
- (5) 化学试剂采用符合分析方法规定的等级的化学试剂。经常检查试剂质量, 不得使用变质、失效的试剂。
- (6) 采样过程中采集不少于 10%的平行样; 实验室分析过程加不少于 10%的平行样; 对可以得到标准样品或质量控制样品的项目, 在分析的同时做 10%质控样品分析; 对无标准样品或质量控制样品的项目, 且可进行加标回收测试的, 在分析的同时做 10%加标回收样品分析。
- (7) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

5.2.5 监测结果及评价

废水监测结果见下表。

表 5-19 污水处理站进口废水监测结果

单位: mg/L

监测日期	监测频次	监测项目					
		pH	COD _{cr}	氨氮	石油类	SS	BOD ₅
2018.3.1	第一次	7.58	423	8.57	0.84	216	125
	第二次	7.85	359	9.31	1.71	231	103
	第三次	7.78	419	8.27	1.58	278	111
	第四次	7.63	322	10.49	1.62	237	96
	日均值	7.58~7.78	381	9.16	1.44	241	109
2018.3.2	第一次	7.82	286	9.75	0.95	356	85
	第二次	7.66	251	10.86	0.94	257	81
	第三次	7.62	318	8.50	1.57	284	92
	第四次	7.58	284	8.42	1.42	233	88
	日均值	7.58~7.82	285	9.38	1.22	283	87

备注: pH 无量纲。

表 5-20 污水处理站进口废水监测结果

单位: mg/L

监测日期	监测频次	监测项目			
		溶解性总固体	阴离子表面活性剂	全盐量	苯系物

2018.3.1	第一次	956	1.36	726	<0.05
	第二次	1126	1.50	857	<0.05
	第三次	846	1.06	685	<0.05
	第四次	826	1.03	659	<0.05
	日均值	939	1.24	732	<0.05
2018.3.2	第一次	836	1.16	649	<0.05
	第二次	897	1.45	756	<0.05
	第三次	1104	1.01	823	<0.05
	第四次	806	1.10	668	<0.05
	日均值	911	1.18	724	<0.05

表 5-21 污水处理站出口废水监测结果

单位: mg/L

监测日期	监测频次	监测项目					
		pH	COD _{cr}	氨氮	石油类	SS	BOD ₅
2018.3.1	第一次	7.12	35.4	1.27	0.33	7	6.8
	第二次	7.18	39.6	2.47	0.13	8	4.8
	第三次	7.10	45.2	1.19	0.16	8	5.1
	第四次	7.12	29.6	1.82	0.27	10	5.4
	日均值	7.10~7.18	37.5	1.69	0.22	8	5.5
2018.3.2	第一次	7.18	32.6	2.59	0.46	10	5.2
	第二次	7.21	28.9	2.76	0.50	9	5.6
	第三次	7.15	41.4	1.86	0.47	8	5.5
	第四次	7.26	38.7	2.41	0.25	6	5.1
	日均值	7.15~7.26	35.4	2.41	0.42	8	5.4
两日日均最大值		7.10~7.26	37.5	2.41	0.42	8	5.5
执行标准	GB 18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	5	1	10	10
	GB/T 18920-2002 汽车冲洗	6.0~9.0	--	10	10	10	6
	GB/T 18921-2002 观赏 性景观环境用水 水景类	6~9	--	5	1.0	10	6
判定结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注: pH 无量纲。							

表 5-22 污水处理站出口废水监测结果

单位: mg/L

监测日期	监测频次	监测项目			
		溶解性总固体	阴离子表面活性剂	全盐量	苯系物
2018.3.1	第一次	689	0.21	626	<0.05
	第二次	751	0.26	891	<0.05
	第三次	772	0.22	612	<0.05
	第四次	814	0.20	754	<0.05
	日均值	757	0.22	721	<0.05
2018.3.2	第一次	651	0.30	512	<0.05
	第二次	713	0.28	553	<0.05
	第三次	688	0.19	509	<0.05
	第四次	754	0.17	534	<0.05
	日均值	702	0.24	527	<0.05
两日日均最大值		757	0.24	721	<0.05
执行标准	GB 18918-2002 一级 A 标准	--	0.5	--	苯 0.1/甲苯 0.1/ 二甲苯 0.4
	GB/T 18920-2002 汽车冲洗	1000	0.5	--	--
	GB/T 18921-2002 观赏性 景观环境用水 水景类	--	0.5	--	--
判定结果		达标	达标	--	达标
备注: pH 无量纲。					

验收监测期间, 污水处理站出口主要污染物 pH、COD_{Cr}、氨氮、石油类、SS、BOD₅、浑浊度、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、全盐量日均值最大排放浓度分别为 7.10~7.26、37.5mg/L、2.41mg/L、0.42mg/L、8mg/L、5.5mg/L、757mg/L、0.24mg/L, 苯系物小于检出限各项指标均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准限值、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)表 1 车辆冲洗标准限值、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T 18921-2002)表 1 观赏性景观环境用水 水景类排放限值要求。

5.3 噪声监测因子及监测结果评价

5.3.1 监测点位、监测因子

噪声监测布点及监测因子见表 5-23, 监测点位见图 5-1。

表 5-23 噪声监测点位及监测因子设置

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	东厂界	等效连续噪声级 (Leq)	每天昼、夜间各监测 1 次, 连续 2 天
2#	南厂界		
3#	西厂界		
4#	北厂界		

5.3.2 监测分析方法及仪器

监测分析方法及仪器见表 5-24。

表 5-24 噪声监测、分析及仪器

项目名称	标准代号	标准方法	监测仪器
厂界噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA 5688

5.3.3 质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的要求进行。

(1) 优先采用了国标监测分析方法, 监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗, 监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

(2) 测量时传声器加设了防风罩。

(3) 测量时无雨雪、无雷电, 测量时风速小于 5m/s, 天气条件满足监测要求。

(4) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

(5) 采样、测试分析质量保证和质量控制。

声级计在测试前后用标准声源进行校准, 测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB, 满足要求。监测期间噪声监测仪校准情况见表 5-25。

表 5-25 监测期间噪声监测仪校准情况

噪声仪型号	监测日期	测量前 [dB(A)]	测量后 [dB(A)]	差值 [dB(A)]	允许差值 [dB(A)]	是否达标
AWA 5688	2018.1.29	94.0	93.8	0.2	≤0.5	是
		93.9	93.7	0.2	≤0.5	是
	2018.1.30	94.1	93.9	0.2	≤0.5	是
		93.9	94.0	0.1	≤0.5	是

5.3.4 验收监测评价标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准, 标准限值见表 5-26。

表 5-26 噪声评价标准限值

项目	标准限值 dB (A)	
	昼间	夜间
厂界噪声	60	50

5.3.5 监测结果及评价

噪声监测结果表 5-27。

表 5-27 厂界噪声监测结果 [单位 dB (A)]

监测点位	监测时间			
	2018.1.29		2018.1.30	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	47.9	41.6	48.8	42.6
2#南厂界	49.3	42.4	46.4	41.8
5#西厂界	53.5	43.7	52.8	44.7
7#北厂界	57.7	48.4	58.6	47.3
标准限值	60	50	60	50
结果判定	达标	达标	达标	达标

验收监测期间, 厂界昼间噪声范围在47.9~58.6dB (A); 夜间噪声范围在41.6~48.4dB (A), 均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中2类标准限值要求。

5.4 环境敏感点监测因子及监测结果评价

5.4.1 监测点位、监测因子

废气监测点位及监测因子见表 5-28。

表 5-28 环境空气监测点位及监测因子设置

监测项目	监测点位	监测频次
NMHC、氨	北汝村	4 次/天 (2:00、8:00、14:00、20:00 各监测一次), 共 3 天

5.4.2 监测分析方法

废气监测分析方法见表 5-29。

表 5-29 废气监测分析方法

项目名称	标准代号	标准方法	检出限(mg/m ³)
NMHC	HJ/T 38-1999	气相色谱法	0.04
氨	HJ 533-2009	纳氏试剂分光光度法	0.01

5.4.3 验收监测评价标准

1、评价标准

执行的标准限值见表 5-30。

表 5-30 评价标准限值

监测项目	评价标准	标准限值 (mg/m ³)
NMHC	参照 GB 16297-1996 大气污染物综合排放标准	2.0
氨	参照 TJ36-79 居住区大气中有害物质的最高容许浓度	0.20

5.3.5 监测结果及评价

噪声监测结果表 5-31。

表 5-31 环境空气监测结果

采样地点	北汝村				
检测依据	《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ/T 38-1999)				
采样日期	NMHC 一次值 mg/m ³	采样日期	NMHC 一次值 mg/m ³	采样日期	NMHC 一次值 mg/m ³
2018.1.30		2018.1.31		2018.2.1	
02:00	0.65	02:00	0.86	02:00	1.12
08:00	1.34	08:00	0.91	08:00	1.63
14:00	1.12	14:00	1.34	14:00	0.98
20:00	1.52	20:00	1.22	20:00	1.34
检测依据	《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ/T 38-1999)				
采样日期	氨 小时值 mg/m ³	采样日期	氨 小时值 mg/m ³	采样日期	氨 小时值 mg/m ³
2018.5.14		2018.5.15		2018.5.16	
02:00	0.05	02:00	0.19	02:00	0.15
08:00	0.08	08:00	0.10	08:00	0.13
14:00	0.06	14:00	0.15	14:00	0.09
20:00	0.06	20:00	0.19	20:00	0.02

监测期间,北汝村环境空气点位的NMHC最大浓度为1.63mg/m³,满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2标准限值要求。氨最大浓度为0.19mg/m³,满足 TJ36-79居

住区大气中有害物质的最高容许浓度标准限值要求。

5.5 总量核算

该项目产生的污染物中需要总量控制的主要为二氧化硫、COD_{Cr}。经核查，企业无废水外排情况。废气中 SO₂ 其产生情况见表 5-32。

表 5-32 废气排放情况汇总表

排气筒名称	项目	最大排放速率 (kg/h)	年工作时间(h)	排气筒数量 (根)	排放量 (t/a)	合计总量 (t/a)	批复中总量要求 (t/a)	判定
1t/h 锅炉废气排气筒	SO ₂	0.0007	2640	1	0.002	0.263	11.0	满足
140 厂试车尾气排气筒		0.0095	627.5	2	0.012			
260 厂试车尾气排气筒		0.19	251	1	0.048			
喷漆烘干废气排气筒		0.1	2008	1	0.201			
备注	经调查，140 整个试车过程总耗时约 4h，其中约 2.5 个小时是试车，其余时间转运发动机进、出试车座。260 整个试车过程总耗时约 8-10 个工作日，其中约 8 个小时是试车，其余时间转运发动机进、出试车座。							

验收监测期间，按照废气排气筒 SO₂ 的最大情况计算排放总量分别为 0.263 t/a。废水无外排。满足批复中总量要求。

第 6 章 环境风险防范措施检查

6.1 风险防范措施检查

该项目主要风险物质为乳化液、废机油、氨、柴油等。本项目主要环境风险事故因素是：储存区危险物料的泄露引起的火灾，为了避免上述风险，采取以下措施：

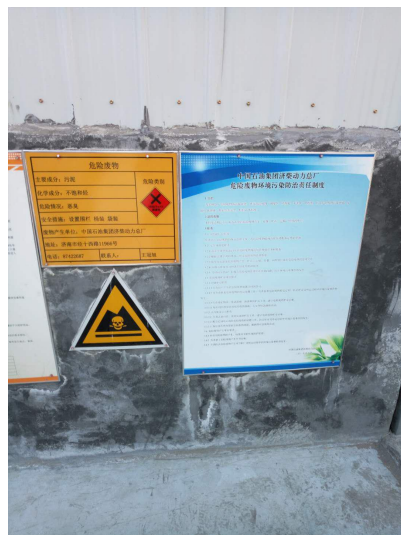
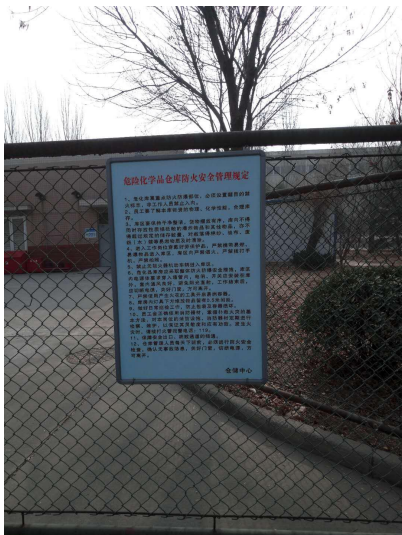
1、优化布局，设置危化品库和氨罐区，与生产区分离。

2、柴油储存采用地埋式储油罐，水平防渗和垂直防渗结合。

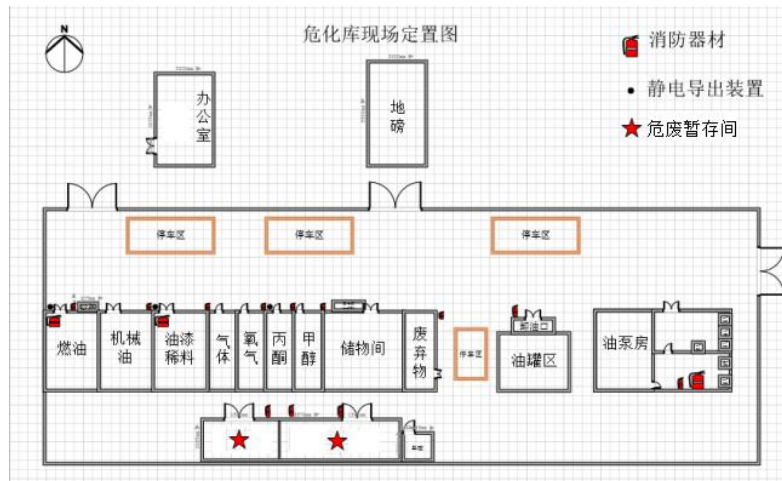
2、氨罐均置于围堰内，通风良好。设置有导排渠和事故水池。氨罐常规储存量为 10 立方，围堰容积为 12 立方，事故水池规格为 2*2*2.5 和 1*1*1，共计 11 立方。



危化品库



危废暂存间标识



危化品库布局图



事故水池

3、二期污水站有污泥暂存间，但是主要依托原有项目设置的危险废物暂存间，有明显标识，管理制度上墙，设置有围堰，施工时做过高密度聚乙烯膜防渗。

4、二期污水站中设置有事故水池，容积为 800m³。

5、油料、油漆和乳化液储存区设置围堰。



6.2 卫生防护距离核查

该项目卫生防护距离为车间周围 200m (图 2-3)。在项目区周边 200m 范围有北汝村未搬迁居民。经调查，北汝村在搬迁计划中。

监测期间，北汝村环境空气点位的NMHC最大浓度为1.63mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2标准限值要求。氨最大浓度为0.19mg/m³，满足TJ36-79居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准限值要求。

6.3 应急预案

企业成立环境风险事故应急救援“总厂应急组织机构”，由总厂应急领导小组、应急领导小组办公室、应急办事机构和应急工作机构。应急办事机构(应急办公室)下设信息组、专业应急小组、基层单位应急小组共同组成。日常工作由安全和环保部门兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立风险事故应急救援指挥部，厂长任总指挥，有关副厂长任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥。

企业为提高预防和应对突发环境事件以及次生生态破坏事故的能力，有效预防、及时控制和消除环境污染和次生环境事件的危害，结合本公司和周围环境敏感保护目标的实际，编制有《中国石油集团济柴动力总厂突发事件综合应急预案》《天然气泄漏突发事件专项应急预案》等(见附件)。

6.4 雨污分流核查

厂区雨污分流，管网图见下页。

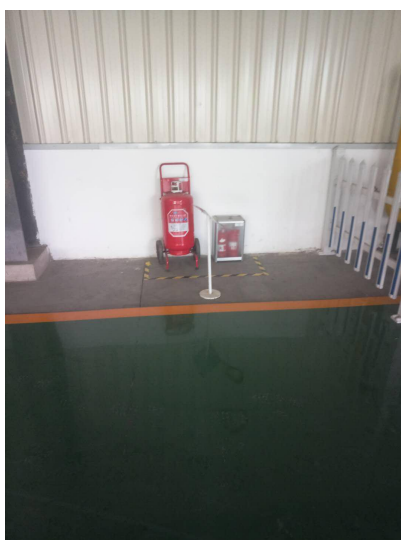
6.5 应急储备物资

针对易发生火灾爆炸的区域设置了消防设施, 包括消防栓、灭火器、消防箱、消防水池等, 设置情况见表 6-1。

表 6-1 应急物资储备表

序号	名称	规格型号	单位	数量	有效期	存放地点	保管人	备注
1	灭火毯	1m×1m	个	10	长期	仓储综合仓库	李腾	
2	消防水带	8-65-25	个	6	长期	仓储综合仓库	李腾	
3	消防大斧	GFP810 平斧	把	4	长期	仓储综合仓库	李腾	
4	铁钎	圆头	把	10	长期	仓储综合仓库	李腾	
5	消防安全钩	JDG-10	个	10	长期	仓储综合仓库	李腾	
6	潜水泵	WQD10-10-0.75	台	1	长期	仓储综合仓库	李腾	
7	安全带	ZY-HX012	卷	4	长期	仓储综合仓库	李腾	
8	应急灯	S19	个	10	长期	仓储综合仓库	李腾	
9	投光灯	TG168-400W	个	2	长期	仓储综合仓库	李腾	
10	碘钨灯泡	GLZ-250W	个	6	长期	仓储综合仓库	李腾	
11	电缆盘	3×2.5×50	个	2	长期	仓储综合仓库	李腾	
12	防毒面具	6800 全面型/氨气/甲胺	个	3	长期	仓储综合仓库	李腾	
13	消防手套	CA515R	副	20	长期	仓储综合仓库	李腾	
14	消防灭火枪	KY65	个	6	长期	仓储综合仓库	李腾	
15	水带配件	KD65	个	12	长期	仓储综合仓库	李腾	
16	钢管卡子	60×80mm	个	24	长期	仓储综合仓库	李腾	
17	消防过滤式自救呼吸器	XHZLC 40	个	3	2019	仓储综合仓库	李腾	
18	防尘口罩	2000 型自吸过滤式	个	1	长期	仓储综合仓库	李腾	
	正压式呼吸器	RH2KF6.8-30	套	2	2019 年	热处理分厂	王震	
19	正压式呼吸器	RH2KF6.8-30	套	2	2019 年	热处理分厂	潘冬	
20	全封闭重型防化服	FH-3NDIII级	套	2	长期	热处理分厂	王震	
21	潜水泵	50WQD10-10-0.75	台	8	长期	一、二期 35KV 配电室	张万岭	
22	汽油发电机组	EF6600	台	1	长期	一期 35KV 配电室	张万岭	
23	急救箱	普通	个	20	长期	各单位	安全员	
24	氧气瓶	GB5099-94 15MPa	瓶	2	用完充装	医务室	值班大夫	
25	担架		付	3	长期	医务室	值班大夫	
26	8KG 干粉灭火器	MFZL8 ABC	具	10	2021 年	微型消防站	郭林	
27	消防头盔		顶	6	长期	微型消防站	郭林	
28	消防战斗服		套	6	长期	微型消防站	郭林	
29	消防水袋		套	8	长期	微型消防站	郭林	
30	消防过滤式自救呼吸器		具	12	2019 年	微型消防站	郭林	
31	手套		副	6	长期	微型消防站	郭林	
32	腰带		副	6	长期	微型消防站	郭林	
33	消防钩		把	6	长期	微型消防站	郭林	
34	消防架		个	1	长期	微型消防站	郭林	

35	消防枪		个	6	长期	微型消防站	郭林	
36	雨靴		双	9	长期	微型消防站	郭林	
37	雨衣		件	6	长期	微型消防站	郭林	
38	消防栓扳手		把	6	长期	微型消防站	郭林	
39	消防斧		把	2	长期	微型消防站	郭林	
40	消防水桶		个	6	长期	微型消防站	郭林	
41	强光防爆方位灯		个	4	长期	微型消防站	郭林	
42	消防绳		根	6	长期	微型消防站	郭林	
43	65 球阀		个	6	长期	微型消防站	郭林	
44	消防斧（小）		把	6	长期	微型消防站	郭林	
45	消防员呼救器		个	4	长期	微型消防站	郭林	
46	强光防爆电筒		个	4	长期	微型消防站	郭林	
47	帐篷	5×6	个	1	长期	防汛物资库	尹延忠	
48	篷布		块	4	长期	防汛物资库	尹延忠	
49	雨靴		双	110	长期	防汛物资库	尹延忠	
50	雨衣		件	120	长期	防汛物资库	尹延忠	
51	麻袋		条	50	长期	防汛物资库	尹延忠	
52	编织袋		条	500	长期	防汛物资库	尹延忠	
53	手推车		辆	2	长期	防汛物资库	尹延忠	
54	分体雨衣		件	120	长期	防汛物资库	尹延忠	
55	镐头		把	55	长期	防汛物资库	尹延忠	
56	铁锹		把	160	长期	防汛物资库	尹延忠	
57	泡沫救生衣		件	56	长期	防汛物资库	尹延忠	
58	安全麻绳		根	20	长期	防汛物资库	尹延忠	
59	手锯		个	10	长期	防汛物资库	尹延忠	
60	斧子	平斧	把	10	长期	防汛物资库	尹延忠	
61	钳子		个	10	长期	防汛物资库	尹延忠	
62	撬把		根	15	长期	防汛物资库	尹延忠	
63	铁把		根	30	长期	防汛物资库	尹延忠	
64	手提灯		个	10	长期	防汛物资库	尹延忠	
65	8号铁丝		盘	2	长期	防汛物资库	尹延忠	
66	安全绳		根	20	长期	防汛物资库	尹延忠	
67	迷彩服		件	90	长期	防汛物资库	尹延忠	
68	编织袋		个	300	长期	防汛物资库	尹延忠	
69	应急车辆	鲁 AU6B77	辆	1	长期	防汛物资库	许恒军	



综上，企业基本落实了环评和批复中对该项目风险防范的要求。

第 7 章 环境管理调查

7.1 环保机构设置和环保管理制度检查

公司设置有 HSE 委员会，制定了《总厂环境保护管理规定》和《总厂环境保护责任制》，由专门的环保管理人员对环保制度的执行情况进行周期性检查，人员分工明确，责任到位，满足生产环保需要。

7.2 工业固（液）体废物处置和综合利用情况

该项目产生的固体废物主要为废漆渣、废油漆桶、废活性炭和过滤棉、废机油、废乳化液、废金属下脚料、废包装材料、污水处理站隔油池收集的油污、污水处理站污泥、含钨催化剂、生活垃圾、SCR 设施产生的废催化剂、SCR 设施吸附柴油颗粒后的废材料等。

一般固废

金属下脚料年产生约 79.8t、废包装材料年产生 22.5t 外销给废品收购点进行综合利用。

生活垃圾、SCR 设施吸附柴油颗粒后的废材料由市政环卫部门统一外运进行无害化处理。

喷漆废气处理装置催化燃烧部分的催化剂是含钨涂料，该设备设置有含钨涂层的陶瓷，面积约 0.25 平方米，有效使用时间为 12000h。定期由设备商更换。

危险废物

该项目废矿物油年产生约 1t；废乳化液产生量约为 2t/a；污水处理站产生的污泥年产生量约为 1.4t；

污水处理站隔油池收集的废油年产生量约 3t。

废离子交换树脂，在满负荷生产状态下每 3 年产生一次，产生量约为 60kg。经调查，该项目锅炉至今未更换过离子交换树脂；

该项目有 1 个喷漆废气处理装置，装置填装有活性炭 11t，活性炭有效时间为 8000h，根据企业满负荷生产工时核算，约每 5 年更换一次，该项目喷漆废气处理装置 2017 年 12 月安装完，目前无废活性炭产生；

该项目在二期污水处理站设置有一个乳化液池，规格为 6m×5m×2m。另建设有一个小规模的污泥暂存间。目前主要还是依托一期污水站现有的危废暂存间。厂区西南侧设置有危废暂存间（污水处理站设置有污泥暂存间；危化品库内设置有 2 个危废暂存间），产生的危废

暂存其中。危废暂存间已做防渗处理。有明显标识,管理制度上墙。污泥暂存间设置有导流沟,流回污水处理站,门口设置有围堰。

废矿物油、污水处理站隔油池收集的废油由济南市鑫源物资开发利用有限公司处置(见附件);废乳化液委托青岛阳林鸿化工有限公司处置;含油污泥、废油漆桶、废油漆、废漆渣及活性炭、过滤棉委托德州正朔环保有限公司处置。(处置合同及部分危废转移联单见附件)。

7.3 环境监测计划的落实情况

环评报告中针对该项目环境监测计划的制定及落实情况见表 7-1。企业的年度自行监测计划已经上报当地环保局备案。

表 7-1 年度监测计划

监测点位	监测项目	类别	监测频次	执行标准
1t/h 锅炉废气排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织废气	每半年一次	GB 13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表 3 DB 37/2374-2013《山东省锅炉大气污染物排放标准》表 2 及第 2 号修改单 DB 37/2376-2013《山东省区域性大气污染物综合排放标准》表 2 重点控制区
140 车间试车尾气排气筒 (2 个试车座有处理设施(10#、13#); 260 车间 1 个试车座有处理设施 (3#))	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氨			DB 37/2376-2013《山东省区域性大气污染物综合排放标准》表 2 重点控制区 GB 16297-1996 《大气污染物综合排放标准》 GB 14554-1993 《恶臭污染物排放标准》表 2
喷漆烘干工序排气筒	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、SO ₂ 、NO _x			《挥发性有机物排放标准 第 1 部分:汽车制造业》(DB 37/2801.1-2016)表 1 DB 37/2376-2013《山东省区域性大气污染物综合排放标准》表 2 重点控制区
抛丸工序废气排气筒	颗粒物			DB 37/2376-2013《山东省区域性大气污染物综合排放标准》表 2 重点控制区
食堂油烟排气筒	油烟			DB37/597-2006《饮食业油烟排放标准》表 2 中型标准
厂界	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、NH ₃	无组织废气		GB 16297-1996 《大气污染物综合排放标准》表 2 DB12/524-2014《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》表 5 GB 14554-1993 《恶臭污染物排放标准》表 1
污水总排口	pH、溶解性总固	废水	每月一次	《污水排入城镇下水道水质标准》

	体、氨氮、阴离子表面活性剂、CODcr、BOD ₅ 、石油类、SS、全盐量、苯系物			(GB/T 31962-2015) 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002) 《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T 18921-2002)
厂界	噪声	噪声	每年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准

7.4 厂区绿化检查

根据绿化规划, 厂区集中绿化面积达到 26300m², 除厂房、道路外, 均做绿化。

公司在厂区种植草坪, 厂界四周设置 1m 宽绿化带。

7.5 环保投资核查

该项目实际环保投资为 2265.4 万元。项目实际环保投资与概算投资对比情况见表 7-2。

表 7-2 项目实际环保投资与概算投资对比情况

序号	环保建设内容		实际投资 (万元)
1	废气处理系统	SCR+过滤+排气筒	250
		玻璃纤维棉过滤+喷淋+过滤+吸附浓缩+催化燃烧+排气筒	150
		喷烤漆房 (含附属管路等)	1100
		布袋除尘器+排气筒	10
3	污水处理站+中水回用系统		470
4	设备减振、隔声门窗 (含基础建设的减震沟等措施)		168
5	一般固废存放点及危险废物暂存处		19.4799
6	事故水池		72.9394
7	厂区绿化及道路硬化		25
合计			2265.4

第 8 章 环评批复落实情况检查内容

序号	环评批复要求	实际建设情况	结论
1	<p>该项目拟建地址位于济南经济开发区济南柴油机厂现有厂区东北侧，总占地 28.39 公顷，年产 JC15 (140) 发动机 5000 台，26/32 (260) 发动机 100 台。</p>	<p>中国石油集团济柴动力有限公司现位于济南经济开发区中部，西北为经十西路，东南为玉皇山路、北汝村及田木庄，南侧为济南锻压研究所。该项目目前完成投资 126111 万元，设备投资 68163 万元。建设有 260 分厂、140 分厂、变电站、动力中心、销售研发培训综合楼、食堂 (已停用) 等。因试车座尾气处理设施未全部安装，尚达不到设计产能。该项目 140 分厂试车座有 16 个，只有 2 个设置有废气处理设施；260 分厂试车座有 4 个，只有 1 个设置有废气处理设施。经核查，目前生产能力为：年生产 JC15 (140) 发动机 502 台、26/32 (260) 发动机 25 台的能力。本次验收项目 (一期项目) 不包含 140 分厂 1#~9#、11#、12#、14~16#试车座；260 分厂 1#、2#、4#试车座。</p>	<p>试车座尾气处理设施未全部安装，尚达不到设计产能。该项目 140 分厂试车座有 16 个，只有 2 个设置有废气处理设施；260 分厂试车座有 4 个，只有 1 个设置有废气处理设施。</p> <p>本次验收项目 (一期项目) 不包含未设置有废气处理设施的试车座。</p> <p>验收项目年生产 JC15 (140) 发动机 502 台、26/32 (260) 发动机 25 台。</p> <p>其他已落实</p>

<p>2</p>	<p>二、做好大气污染防治工作</p> <p>各分厂喷漆工序要进行密闭处理,并分别建设废气的收集和处理设施。喷漆废气要全部收集并经过处理后排放,排气筒高度不得低于20米。</p> <p>建设封闭式试车间,同时配套发动机尾气净化装置。JC15 (140) 发动机和26/32 (260) 发动机试车尾气要全部收集并分别进行处理后排放,排气筒高度不得低于30米、45米。</p> <p>喷丸工序要配套除尘设施。含尘废气经处理后排放,排气筒高度不得低于15米。</p> <p>上述外排废气均须达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 二级标准。</p> <p>烘干工序和生活用热采用天然气锅炉。锅炉外排废气须达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001),排气筒高度不得低于8米。</p> <p>食堂要安装油烟净化设施,外排废气达到《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)。</p>	<p>该项目产生有组织废气主要为燃气锅炉废气、喷漆烘干废气、燃气辐射供暖废气、试车尾气。</p> <p>该项目建有1台1t/h的燃气锅炉,废气主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x,经15米高(内径0.3m)排气筒排放。锅炉间歇性开放,每年运行120天,每天有效运行22小时。</p> <p>喷漆烘干工序的废气,主要污染因子为苯、甲苯、二甲苯、VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x等,经喷漆房内的玻璃纤维棉过滤,再经喷淋+过滤+吸附浓缩+催化燃烧处理后由21米高(内径0.98m)排气筒排出。</p> <p>试机过程产生的尾气,主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨等。一个试机室对应一个高21米(140车间排气筒内径0.25m;260车间排气筒内径1m)的排气筒,其中260车间1个试车座(3#)装有DPF+SCR脱硝装置;140车间2个试车座(10#、13#)安装有DPF+SCR脱硝装置。</p> <p>抛丸机废气,主要污染物为颗粒物,经过密闭收集、布袋除尘后,15米高(内径0.3m)排气筒排放。</p> <p>该项目建立了1个职工食堂供本项目职工就餐。但是经现场核查,已停用。目前依托原一食堂,该食堂产生主要废气为油烟,经油烟净化装置净化后排放,一食堂共有灶头9个,1个排气筒,排气高度22米。</p> <p>喷漆工序未被有组织收集的废气,主要污染因子为VOCs、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物。</p> <p>天然气辐射供暖产生的废气直接在管路末端无组织排放。</p> <p>验收监测期间,该项目1t/h锅炉废气排气筒出口的颗粒物、SO₂、NO_x的排放情况均满足(GB13271-2014)《锅炉大气污染物排放标准》中表3标准、(DB 37/2374-2013)《山东省锅炉大气污染物排放标准》表2及第2号修改单标准以及(DB 37/2376-2013)《山东省区域性大气污染物综合排放标准》重点控制区标准限值要求。</p> <p>验收监测期间,该项目140厂车间10#试车尾气排气筒和260厂3#排气筒出口的颗粒物、SO₂、NO_x、氨的排放情况均满足(GB 16297-1996)《大气污染物综合排放标准》表2、(DB 37/2376-2013)《山东省区域性大气污染物综合排放标准》表2重点控制区标准限值以及GB 14554-1993《恶臭污染物排放标准》表2标准限值要求。</p> <p>验收监测期间,该项目喷漆烘干废气排气筒出</p>	<p>260取消喷漆烘干工序,转到140进行该工序。</p> <p>烘干工序使用喷漆房配套的天然气燃烧器。生活用热采用天然气锅炉。喷漆烘干废气:玻璃纤维棉过滤+喷淋+过滤+吸附浓缩+催化燃烧,经21米高排气筒外排。</p> <p>试车尾气:DPF+SCR脱硝,经19米高排气筒外排。</p> <p>企业采用了比环评中更有效的处理设施,增大了处理能力,经监测污染因子排放情况均达标,其平均处理能力能达到环评要求的92%以上。</p> <p>其他均落实</p>
----------	--	---	--

		<p>口的颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、SO₂、NO_x 的排放情况均满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》(DB 37/2801.1-2016) 表 1 标准限值以及 (DB 37/2376-2013) 《山东省区域性大气污染物综合排放标准》重点控制区标准限值要求。</p> <p>验收监测期间，该项目抛丸工序废气排气筒出口的颗粒物的排放情况满足 (DB 37/2376-2013) 《山东省区域性大气污染物综合排放标准》重点控制区标准限值要求。</p> <p>一号食堂西、东排气筒排放的油烟最大排放浓度分别为 0.13 mg/m³、0.21 mg/m³，均满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006) 表 2 中型标准要求。</p> <p>验收监测期间，厂界无组织废气中的颗粒物、VOCs、NH₃、苯、甲苯、二甲苯的排放情况均满足 (DB12/524-2014) 《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》表 5 标准限值、(GB 14554-1993) 《恶臭污染物排放标准》表 1 标准限值、(GB 16297-1996) 《大气污染物综合排放标准》表 2 标准限值要求。</p>	
3	<p>该项目位于济南市岩溶地下水生活饮用水源保护区内，要切实做好水污染防治工作。</p> <p>按“雨污分流、清污分流”的原则建设厂区排水系统，并设计和建设污水处理站和中水回用设施。项目废水要全部收集，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002) 标准后回用于厂区绿化等，剩余中水排入开发区污水管网。</p> <p>规范厂区废水总排口，按规范安装废水在线监测装置并与环保部门联网。</p> <p>污水收集管网、处理</p>	<p>本项目产生的废水主要包括生产废水、生活污水两部分。</p> <p>生产废水主要分为清洗废水、喷淋脱脂冲洗废水、漆雾净化废水、循环冷却水排水、设备及地面冲洗水、锅炉软化水处理系统排水等。主要污染因子为 pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、苯系物等，最终汇入二期污水处理站处理。</p> <p>主要来自于厂区内的冲厕、洗浴、一号食堂 (该项目建设的食堂停用，依托现有项目的一号食堂) 等，主要污染因子为化学需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油等。办公区污水最终汇入二期污水处理站处理。公寓内洗浴等产生的污水、一号食堂污水依托一期污水处理站处理。</p> <p>3、二期污水处理站</p> <p>配套建设有 24 小时处理量为 1000m³ 污水处理站。该项目所有废水经污水处理设施处理后，大部分回用，剩余部分经污水管网排入济南西区污水处理厂，最终进入北大沙河。设置有排水口标识，并有安装有在线监测装置。</p> <p>污水收集管网、污水处理站、事故水池、危化品库等均做了防渗措施。</p> <p>验收监测期间，污水处理站出口主要污染物 pH、COD_{Cr}、氨氮、石油类、SS、BOD₅、浑浊度、溶解</p>	落实

	<p>站构筑物、事故水池、油料储罐区等要严格采取防渗、防漏措施,防止对地下水造成污染。</p>	<p>性总固体、阴离子表面活性剂、全盐量的排放情况均满足(GB/T 31962-2015)《污水排入城镇下水道水质标准》表1 B等级标准限值、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)表1车辆冲洗标准限值、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T 18921-2002)表1观赏性景观环境用水 水景类排放限值要求。</p>	
<p>4</p>	<p>选用低噪声设备,合理布局,并采取减振、隔声等降噪措施,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类功能区对应标准。</p>	<p>项目噪声源包括联合厂房中的各种机加工设备、空压站内的空压机、试车室的试车噪声及污水站水泵、风机等。</p> <p>该项目厂房比较封闭,试车间、空压机房设置在工厂中心位置,采取密闭隔声、双层观察窗、内部贴敷吸声材料等措施。污水处理站水泵、风机设置泵房和风机房并采用地下式。</p> <p>验收监测期间,厂界昼间噪声范围在47.9~58.6dB(A);夜间噪声范围在,均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求。</p>	<p>落实</p>

<p>5</p>	<p>五、做好固体废物的污染防治工作</p> <p>废漆渣、废过滤棉、废活性炭、废机油、废乳化液、废油漆包装物、污水处理站浮油等危险废物要全部收集。危险废物的收集、贮存设施须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规范设计、建设,并按规定委托有资质的危险废物处置单位进行处置。危险废物的转移过程要严格执行转移联单等管理制度。</p> <p>非金属下脚料、废气包装物等一般固体废物要全部进行综合利用。</p> <p>污水处理站要设置污泥稳定化处理和污泥脱水处理设施,污泥要妥善处置,严禁排入水体,防止产生二次污染。</p>	<p>该项目产生的固体废物主要为废漆渣、废油漆桶、废活性炭和过滤棉、废机油、废乳化液、废金属下脚料、废包装材料、污水处理站隔油池收集的油污、污水处理站污泥、含钨催化剂、生活垃圾、SCR 设施产生的废催化剂、SCR 设施吸附柴油颗粒后的废材料等。</p> <p>金属下脚料年产生约 79.8t、废包装材料年产生 22.5t 外销给废品收购点进行综合利用。</p> <p>生活垃圾、SCR 设施吸附柴油颗粒后的废材料由市政环卫部门统一外运进行无害化处理。</p> <p>喷漆废气处理装置催化燃烧部分的催化剂是含钨涂料,该设备设置有含钨涂层的陶瓷,面积约 0.25 平方米,有效使用时间为 12000h。定期由设备商更换。</p> <p>该项目废矿物油年产生约 1t; 废乳化液产生量约为 2t/a; 污水处理站产生的污泥年产生量约为 1.4t; 污水处理站隔油池收集的废油年产生量约 3t。</p> <p>废离子交换树脂,在满负荷生产状态下每 3 年产生一次,产生量约为 60kg。经调查,该项目锅炉至今未更换过离子交换树脂;</p> <p>该项目有 1 个喷漆废气处理装置,装置填装有活性炭 11t,活性炭有效时间为 8000h,根据企业满负荷生产工时核算,约每 5 年更换一次,该项目喷漆废气处理装置 2017 年 12 月安装完,目前无废活性炭产生;</p> <p>该项目在二期污水处理站设置有一个乳化液池,规格为 6m×5m×2m。另建设有一个小规模污泥暂存间。目前主要还是依托一期污水站现有的危废暂存间。厂区西南侧设置有危废暂存间(污水处理站设置有污泥暂存间;危化品库内设置有 2 个危废暂存间),产生的危废暂存其中。危废暂存间已做防渗处理。有明显标识,管理制度上墙。污泥暂存间设置有导流沟,流回污水处理站,门口设置有围堰。</p> <p>废矿物油、污水处理站隔油池收集的废油由济南市鑫源物资开发利用有限公司处置(见附件);废乳化液委托青岛阳林鸿化工有限公司处置;含油污泥、废油漆桶、废油漆、废漆渣及活性炭、过滤棉委托德州正朔环保有限公司处置。(处置合同及部分危废转移联单见附件)。</p>	<p>落实</p>
----------	--	--	-----------

6	<p>制定并完善环境应急预案, 健全环境应急指挥系统, 配备应急装备和监测仪器, 建设事故废水收集池。油料、油漆和乳化液储存区要设置围堰、导流槽以及备用储罐, 非正产工况排放的废水要经处理后达标排放。</p>	<p>企业编制有《中国石油集团济柴动力总厂突发事件综合应急预案》。二期污水站中设置有事故水池, 容积为 800m³。油料、油漆和乳化液储存区设置有围堰、导流槽。</p>	<p>落实</p>
7	<p>该项目卫生防护距离为 200 米。在此范围内不得规划建设学校、居民住宅等敏感建筑。项目北侧居民楼和敬老院在防护距离内, 须在试生产前完成搬迁。</p> <p>建立健全环保管理制度, 落实环境保护措施和环保投资, 并从机构、人员上予以保证。</p> <p>该项目污染物排放总量控制标准为 COD0.8 吨/年, SO₂11.0 吨/年。</p>	<p>该项目卫生防护距离为车间周围 200m。在项目区周边 200m 范围有北汝村未搬迁居民。经调查, 北汝村在搬迁计划中。监测期间, 北汝村环境空气点位的 NMHC 最大浓度为 1.63mg/m³, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 标准限值要求。氨最大浓度为 0.19mg/m³, 满足 TJ36-79 居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准限值要求。</p> <p>公司设置有 HSE 委员会, 制定了《总厂环境保护管理规定》和《总厂环境保护责任制》, 由专门的环保管理人员对环保制度的执行情况进行周期性检查, 人员分工明确, 责任到位, 满足生产环保需要。</p> <p>验收监测期间, 按照废气排气筒 SO₂ 的最大情况计算排放总量分别为 0.263 t/a。废水无外排。满足批复中总量要求。</p>	<p>落实</p>

第 9 章 公众意见调查

9.1 调查目的

在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查, 广泛地了解听取民众的意见和建议, 以便更好的执行国家制定的建设项目竣工环境保护验收相关的规章制度, 促使企业进一步做好环境保护工作。

9.2 调查方式及范围

验收监测期间, 对当地公众采取随机走访和发放调查表的形式, 发放 50 调查表, 回收 50 份。根据工程建设的地理位置及影响对象, 本次公众调查对象主要为厂界附近的村庄 (平安店、北汝村、王宿村) 和其它单位职工, 调查对象选取时兼顾不同距离、不同性别、不同年龄结构的居民。

9.3 调查结果

公众意见调查统计表见下表。

表 9-1 公众基本情况表

类别	被调查人基本情况	人数	占有效问卷人数比例 (%)
年龄	18 岁以下	0	0
	18~35 岁	24	48
	36~60 岁	22	44
	60 岁以上	4	8
文化程度	初中以下	3	6
	高中或中专	37	74
	大学以上	10	20
职业	工人	30	60
	农民	13	26
	教师	0	0
	商人	2	4
	科技干部	0	0
	学生	3	6
	机关工作者	1	2
隶属关系	厂址附近 1000 米范围内	16	32
	厂址附近 1000~6000 米范	34	68

	其它区域内	0	0
--	-------	---	---

表 9-2 公众观点汇总表

序号	调查内容	调查意见	人数	占有效问卷人数比例 (%)
1	该项目施工期间有没有扰民现象?	没影响	48	96
		影响较轻	2	4
		影响较重	0	0
2	该项目施工及试运营期间有没有因污染事故而与您发生污染纠纷?	没影响	50	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
3	该项目试运营期间对您生活、工作有无影响?	没影响	50	100
		影响较轻	10	20
		影响较重	0	0
4	该项目外排废气对您工作、生活影响程度?	没影响	45	90
		影响较轻	5	10
		影响较重	0	0
5	该项目噪声对您工作、生活影响程度?	没影响	44	88
		影响较轻	6	12
		影响较重	0	0
6	您对本工程环保执行情况的总体态度?	满意	40	80
		基本满意	10	20
		不满意	0	0

调查结果表明：被调查者包括了不同的年龄、职业、职务、文化程度的人群，可以很大程度上代表总体，其调查结论具有良好的代表性，比较全面、准确、可靠的表达了建设项目厂址周围居民对该项目的态度和意见。

根据调查结果：有 96% 的被调查公众对该项目施工期的环保措施表示满意，4% 的被调查公众对该项目的施工期的环保措施表示基本满意；有 88% 的被调查公众对该项目的环境保护情况表示满意，12% 的被调查公众对该项目的环境保护情况表示基本满意；有 80% 的被调查公众对该项目建设的总体态度表示满意，20% 的被调查公众对该项目的项目建设总体态度表示基本满意；该项目施工及运行期间，没有因污染事故发生纠纷。

第 10 章 结论与建议

10.1 工程基本情况

中国石油集团济柴动力有限公司现位于济南经济开发区中部，西北为经十西路，东南为玉皇山路、北汝村及田木庄，南侧为济南锻压研究所。该企业原只生产 190 系列的内燃机，缸径单一，制约企业发展空间，故提出开发 JC15（140）、26/32（260）缸径柴油机产品。该产品可满足油田庆幸钻机、重型汽车及专用车、大型工程机械、发电机组、游艇以及海洋钻采、管道输送动力、长输管线的备用电站动力、大型船舶动力、机车动力及大功率气体发动机的需求。该项目目前完成投资 126111 万元，设备投资 68163 万元，环保投资 2265 万元。建设有 260 分厂、140 分厂、变电站、动力中心、销售研发培训综合楼、食堂（已停用，现依托一号食堂）等。因试车座尾气处理设施未全部安装，尚达不到设计产能。该项目 140 分厂试车座有 16 个，只有 2 个（10#、13#）设置有废气处理设施；260 分厂试车座有 4 个，只有 1 个（3#）设置有废气处理设施。经核查，目前生产能力为：年生产 JC15（140）发动机 502 台、26/32（260）发动机 25 台的能力。本次验收项目（一期项目）不包含 140 分厂 1#~9#、11#、12#、14#~16#试车座；260 分厂 1#、2#、4#试车座。

该项目于 2010 年 9 月开工，2013 年 6 月投入生产。该项目现有职工 156 人。普通设备两班制，关键、精密设备三班制，装配一班制，涂装包装车间一班制，试车一班制，年生产 251 天。

10.2 环保执行情况

该项目于 2009 年 12 月委托山东大学编制完成项目环评报告书，济南市环保局于 2009 年 12 月 28 日以济环字[2009]146 号文批复环评报告。

10.3 验收监测结论

10.3.1 监测期间工况调查

由上表可知，验收监测期间（1 月 29 日~2 月 1 日，3 月 01 日~3 月 2 日，4 月 3 日~4 月 4 日，5 月 14 日~5 月 15 日）生产负荷在 75%以上，能满足竣工环保验收监测工况的要求。

10.3.2 验收监测结论

10.3.2.1 废气

1、有组织废气

该项目产生有组织废气主要为燃气锅炉废气、喷漆烘干废气、燃气辐射供暖废气、试车尾气。

该项目建有1台1t/h的燃气锅炉，废气主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x，经15米高（内径0.3m）排气筒排放。锅炉间歇性开放，每年运行120天，每天有效运行22小时。

喷漆烘干工序的废气，主要污染因子为苯、甲苯、二甲苯、VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x等，经喷漆房内的玻璃纤维棉过滤，再经喷淋+过滤+吸附浓缩+催化燃烧处理后由21米高（内径0.98m）排气筒排出。

试机过程产生的尾气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨等。一个试机室对应一个高21米（140车间排气筒内径0.25m；260车间排气筒内径1m）的排气筒，其中260车间1个试车座（3#）装有DPF+SCR脱硝装置；140车间2个试车座（10#、13#）安装有DPF+SCR脱硝装置。

抛丸机废气，主要污染物为颗粒物，经过密闭收集、布袋除尘后，15米高（内径0.3m）排气筒排放。

该项目建立了1个职工食堂供本项目职工就餐。但是经现场核查，已停用。目前依托原一食堂，该食堂产生主要废气为油烟，经油烟净化装置净化后排放，一食堂共有灶头9个，1个排气筒，排气高度22米。

喷漆工序未被有组织收集的废气，主要污染因子为VOCs、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物。

天然气辐射供暖产生的废气直接在管路末端无组织排放。

验收监测期间，该项目1t/h锅炉废气排气筒出口的颗粒物最大排放浓度为3.5mg/m³，最大排放速率为1.0×10⁻³kg/h；SO₂小于检出限；NO_x最大排放浓度为85mg/m³，最大排放速率为0.021kg/h，均满足（GB13271-2014）《锅炉大气污染物排放标准》中表3标准、（DB37/2374-2013）《山东省锅炉大气污染物排放标准》表2及第2号修改单标准以及（DB37/2376-2013）《山东省区域性大气污染物综合排放标准》重点控制区标准限值要求。

验收监测期间，该项目140厂车间10#试车尾气排气筒出口的颗粒物最大排放浓度为9.5mg/m³，最大排放速率为0.026kg/h；SO₂最大排放浓度为35mg/m³，最大排放速率为

0.095kg/h; NO_x 最大排放浓度为 66mg/m³, 最大排放速率为 0.18kg/h; 氨最大排放浓度为 2.8×10²mg/m³, 最大排放速率为 0.762kg/h; 260 厂 3#排气筒出口的颗粒物最大排放浓度为 9.6mg/m³, 最大排放速率为 0.055kg/h; SO₂ 最大排放浓度为 34mg/m³, 最大排放速率为 0.019kg/h; NO_x 最大排放浓度为 49mg/m³, 最大排放速率为 0.28kg/h; 氨最大排放浓度为 3.3×10²mg/m³, 最大排放速率为 1.87kg/h, 均满足 (GB 16297-1996) 《大气污染物综合排放标准》表 2、(DB 37/2376-2013) 《山东省区域性大气污染物综合排放标准》表 2 重点控制区标准限值以及 GB 14554-1993 《恶臭污染物排放标准》表 2 标准限值要求。

验收监测期间, 该项目喷漆烘干废气排气筒出口的颗粒物最大排放浓度为 4.1mg/m³, 最大排放速率为 0.27kg/h; 苯最大排放浓度为 0.108mg/m³, 最大排放速率为 7.0×10⁻³kg/h; 甲苯最大排放浓度为 0.098mg/m³, 最大排放速率为 5.4×10⁻³kg/h; 二甲苯最大排放浓度为 0.32mg/m³, 最大排放速率为 2.3×10⁻²kg/h; VOCs 最大排放浓度为 1.77mg/m³, 最大排放速率为 0.112kg/h; SO₂、NO_x 小于检出限, 均满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分: 汽车制造业》(DB 37/2801.1-2016) 表 1 标准限值以及 (DB 37/2376-2013) 《山东省区域性大气污染物综合排放标准》重点控制区标准限值要求。

验收监测期间, 该项目抛丸工序废气排气筒出口的颗粒物最大排放浓度为 8.4mg/m³, 最大排放速率为 0.024kg/h, 满足 (DB 37/2376-2013) 《山东省区域性大气污染物综合排放标准》重点控制区标准限值要求。

一号食堂西、东排气筒排放的油烟最大排放浓度分别为为 0.13 mg/m³、0.21 mg/m³, 均满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006) 表 2 中型标准要求。

2、无组织废气

验收监测期间, 厂界无组织废气中的颗粒物、VOCs、NH₃ 最大排放浓度分别为 0.396mg/m³、0.42mg/m³、0.34mg/m³; 苯、甲苯、二甲苯小于检出限, 均满足 (DB12/524-2014) 《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》表 5 标准限值、(GB 14554-1993) 《恶臭污染物排放标准》表 1 标准限值、(GB 16297-1996) 《大气污染物综合排放标准》表 2 标准限值要求。

10.3.2.2 废水

本项目产生的废水主要包括生产废水、生活污水两部分。

1、生产废水

主要分为清洗废水、喷淋脱脂冲洗废水、漆雾净化废水、循环冷却水排水、设备及地面

冲洗水、锅炉软化水处理系统排水等。主要污染因子为 pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、苯系物等，最终汇入二期污水处理站处理。

2、生活污水

主要来自于厂区内的冲厕、洗浴、一号食堂（该项目建设的食堂停用，依托现有项目的一号食堂）等，主要污染因子为化学需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油等。办公区污水最终汇入二期污水处理站处理。公寓内洗浴等产生的污水、一号食堂污水依托一期污水处理站处理。

3、二期污水处理站

配套建设有 24 小时处理量为 1000m³ 污水处理站。该项目所有废水经污水处理设施处理后，大部分回用，剩余部分经污水管网排入济南西区污水处理厂，最终进入北大沙河。

排水口设置有标识，并有安装有在线监测装置。

验收监测期间，污水处理站出口主要污染物 pH、COD_{Cr}、氨氮、石油类、SS、BOD₅、浑浊度、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、全盐量日均值最大排放浓度分别为 7.10~7.26、37.5mg/L、2.41mg/L、0.42mg/L、8mg/L、5.5mg/L、757mg/L、0.24mg/L，苯系物小于检出限各项指标均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准限值、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)表 1 车辆冲洗标准限值、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T 18921-2002)表 1 观赏性景观环境用水 水景类排放限值要求。

10.3.2.3 噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声范围在 47.9~58.6dB(A)；夜间噪声范围在，均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求。

10.3.2.4 固体废物

该项目产生的固体废物主要为废漆渣、废油漆桶、废活性炭和过滤棉、废机油、废乳化液、废金属下脚料、废包装材料、污水处理站隔油池收集的油污、污水处理站污泥、含钼催化剂、生活垃圾、SCR 设施产生的废催化剂、SCR 设施吸附柴油颗粒后的废材料等。

金属下脚料年产生约 79.8t，废包装材料年产生 22.5t，外销给废品收购点进行综合利用。生活垃圾、SCR 设施吸附柴油颗粒后的废材料由市政环卫部门统一外运进行无害化处理。喷漆废气处理装置催化燃烧部分的催化剂是含钼涂料，该设备设置有含钼涂层的陶瓷，面积约

0.25 平方米, 有效使用时间为 12000h。定期由设备商更换。

污水处理站隔油池收集的废油年产生量约 3t, 由济南市鑫源物资开发利用有限公司处置。

该项目废矿物油年产生约 1t; 废乳化液产生量约为 2t/a; 污水处理站产生的污泥年产生量约为 1.4t;

废离子交换树脂, 在满负荷生产状态下每 3 年产生一次, 产生量约为 60kg。经调查, 该项目锅炉至今未更换过离子交换树脂;

该项目有 1 个喷漆废气处理装置, 装置填装有活性炭 11t, 活性炭有效时间为 8000h, 根据企业满负荷生产工时核算, 约每 5 年更换一次, 该项目喷漆废气处理装置 2017 年 12 月安装完, 目前无废活性炭产生;

该项目在二期污水处理站设置有一个乳化液池, 规格为 6m×5m×2m。另建设有一个小规模的污泥暂存间。目前主要还是依托一期污水站现有的危废暂存间。厂区西南侧设置有危废暂存间 (污水处理站设置有污泥暂存间; 危化品库内设置有 2 个危废暂存间), 产生的危废暂存其中。危废暂存间已做防渗处理。有明显标识, 管理制度上墙。污泥暂存间设置有导流沟, 流回污水处理站, 门口设置有围堰。

废矿物油、污水处理站隔油池收集的废油由济南市鑫源物资开发利用有限公司处置; 废乳化液委托青岛阳林鸿化工有限公司处置; 含油污泥、废油漆桶、废油漆、废漆渣及活性炭、过滤棉委托德州正朔环保有限公司处置。

10.3.2.5 总量

验收监测期间, 按照废气排气筒 SO₂ 的最大情况计算排放总量分别为 0.263 t/a。废水无外排。满足批复中总量要求。

10.3.3 环境风险落实情况

该项目卫生防护距离为车间周围 200m。在项目区周边 200m 范围有北汝村未搬迁居民。经调查, 北汝村在搬迁计划中。监测期间, 北汝村环境空气点位的 NMHC 最大浓度为 1.63mg/m³, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 标准限值要求。氨最大浓度为 0.19mg/m³, 满足 TJ36-79 居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准限值要求。

企业成立环境风险事故应急救援“总厂应急组织机构”, 由总厂应急领导小组、应急领导小组办公室、应急办事机构和应急工作机构。企业编制有《中国石油集团济柴动力总厂突发事件综合应急预案》, 并按照要求对物资和设施进行了落实。

企业基本落实了环评和批复中对该项目风险防范的要求。

10.3.4 环境管理调查

公司设置有 HSE 委员会，制定了《总厂环境保护管理规定》和《总厂环境保护责任制》，由专门的环保管理人员对环保制度的执行情况进行周期性检查，人员分工明确，责任到位，满足生产环保需要。

企业已经制定年度监测计划，并报给环保局。

设置有危废台账，设置有设备运行台账（各个车间管理）。

10.3.5 公众意见调查

根据调查结果：有 96% 的被调查公众对该项目施工期的环保措施表示满意，4% 的被调查公众对该项目的施工期的环保措施表示基本满意；有 88% 的被调查公众对该项目的环境保护情况表示满意，12% 的被调查公众对该项目的环境保护情况表示基本满意；有 80% 的被调查公众对该项目建设的总体态度表示满意，20% 的被调查公众对该项目的项目建设总体态度表示基本满意；

该项目施工及运行期间，没有因污染事故发生纠纷。

10.4 总体结论

该项目主要建设内容同环评一致，根据实际生产和环保需要，发生了部分变更，均非重大变更。环保设施配备比较完善，经现场监测，各种废气能够达标排放，废水入污水处理站处理达标后作为杂用水回用，多余部分外排至市政管网，监测期间废水无外排。厂界噪声能达标排放。风险应急措施配备齐全。环保管理制度完善、机构人员均设置和配备。该项目基本符合验收条件。

10.5 验收建议

- 1、加强对有组织废气处理装置维护和保养，及时对活性炭脱附。
- 2、加强对固废暂存处的管理，及时清运处理固体废物。

附件 1 验收委托书

委 托 书

山东华安检测技术有限公司：

我单位根据国家环保总局令《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）等有关环保法规规定，需进行建设项目竣工环境保护验收监测，特委托贵单位承担此次验收监测工作，请尽快组织实施。



委托单位（盖公章）：_____

年 月 日

附件 2 批复

济南市环境保护局

济环字〔2009〕146号

济南市环保局关于济南柴油机厂 JC15 (140)、26/32 (260) 发动机产能 建设项目环境影响报告书的批复

济南柴油机厂：

你单位《关于报批 JC15 (140)、26/32 (260) 发动机产能建设项目环境报告书的请示》(济柴厂〔2009〕134号)和济南市环境评估中心《关于济南柴油机厂 JC15 (140)、26/32 (260) 发动机产能建设项目环境影响报告书评估报告》(济环评估书〔2009〕30号)收悉。经审查，现对《济南柴油机厂 JC15 (140)、26/32 (260) 发动机产能建设项目环境影响报告书(报批版)》(以下简称“报告书”)批复如下：

—1—

一、该项目拟建地点位于济南经济开发区济南柴油机厂现有厂区东北侧，总占地 28.39 公顷，年产 JC15 (140) 发动机 5000 台，26/32 (260) 发动机 100 台。根据“报告书”评价结论和评估意见，项目在落实“报告书”和我局审批文件提出的环境保护措施的前提下，污染物能够实现达标排放，并能满足污染物排放总量控制指标要求。从环境保护角度分析，同意该项目建设。

二、项目建设应重点做好以下工作

(一) 做好大气污染防治工作

1. 各分厂喷漆工序要进行密闭处理，并分别建设废气的收集和处理设施。喷漆废气要全部收集并经处理后排放，排气筒高度不得低于 20 米。

建设封闭式试车间，同时配套发动机尾气净化装置。JC15 (140) 发动机和 26/32 (260) 发动机试车尾气要全部收集并分别进行处理后排放，排气筒高度不得低于 30 米、45 米。

喷丸工序要配套除尘设施。含尘废气经处理后排放，排气筒高度不得低于 15 米。

上述外排废气均须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准。

2. 烘干工序和生活用热采用天然气锅炉。锅炉外排废气须达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)，排气筒高度不得低于 8 米。

—2—

漆收

3. 食堂要安装油烟净化设施, 外排废气达到《饮食业油烟排放标准》(DB37/597—2006)。

(二) 该项目位于济南市岩溶地下水生活饮用水源保护区内, 要切实做好水污染防治工作

1. 按“雨污分流、清污分流”的原则建设厂区排水系统, 并设计和建设污水处理站和中水回用设施。项目废水要全部收集, 经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(18918-2002) 一级 A 标准, 同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 标准后回用于厂区绿化等, 剩余中水排入开发区污水管网。

2. 规范厂区废水总排口, 按规定安装废水在线监测装置并与环保部门联网。

3. 污水收集管网、处理站构筑物、事故水池、油料储罐区等要严格采取防渗、防漏措施, 防止对地下水造成污染。

(三) 选用低噪声设备, 合理布局, 并采取减振、隔声等降噪措施, 厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类功能区对应标准。

(四) 做好固体废物的污染防治工作

1. 废漆渣、废过滤棉、废活性炭、废机油、废乳化液、废油漆包装物、污水处理站浮油等危险废物要全部收集。危险废物的收集、贮存设施须按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 规范设计、建设, 并按规定委托有资质的危险废物处置单位进行处置。危险废物的转移过程要严格执行转移联单等管理制度。

2. 废金属下脚料、废弃包装物等一般固体废物要全部进行综合利用。

3. 污水处理站要设置污泥稳定化处理和污泥脱水处理设施, 污泥要妥善处置, 严禁排入水体, 防止产生二次污染。

(五) 制定并完善环境应急预案, 健全环境应急指挥系统, 配备应急装备和监测仪器, 建设事故废水收集池。油料、油漆和乳化液储存区要设置围堰、导流槽以及备用储罐, 非正常工况排放的废水要经处理后达标排放。

(六) 该项目卫生防护距离为 200 米。在此范围内不得规划建设学校、居民住宅等敏感建筑。项目北侧居民楼和敬老院在防护距离内, 须在试生产前完成搬迁。

三、建立健全环境管理制度, 落实环境保护措施和环保投资, 并从机构、人员上予以保证。

四、该项目污染物排放总量控制指标为 COD 0.8 吨/年, SO₂11.0 吨/年。

五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后经我局同意方可进行试生产, 并按规定的程序向我局申请

建设项目竣工环保验收, 经验收合格后方可正式投入生产。

六、长清区环保局要加强对该建设项目的日常监督检查, 市环境监察支队做好监督抽查工作。



二〇〇九年十二月二十八日

主题词: 环保 机械加工 环境影响报告书 批复

抄送: 市环境监察支队, 长清区环保局, 山东大学。

济南市环境保护局办公室

2009年12月28日印发

附件3 危废协议

附件:

废液处理协议 HSE 合同

甲方: 中国石油集团济柴动力有限公司

乙方: 青岛阳林鸿化工有限公司

主合同编号:

为加强在技术服务过程中的职业卫生、安全生产与环境保护(以下简称“HSE”)工作,双方依据《安全生产法》等有关法律法规及甲方管理规定,经协商一致同意签订本合同,并作为《废液处理协议》(以下简称“主合同”)的附件,与主合同具有同等的法律效力。

一、甲乙双方必须认真遵守国家及省、市有关HSE法律法规。

二、甲乙双方必须共同遵守HSE各项管理制度,采取各项HSE保障措施,确保操作人员、设备设施、作业现场等符合HSE要求,保证双方员工健康、安全和双方财产安全。

三、甲方责任、权利和义务

1. 责任

(1) 甲方负责对乙方HSE工作进行检查指导,监督乙方履行HSE管理职责。

(2) 甲方负责为乙方提供必要的安全作业条件、设备设施及水、电、气的安全使用。

(3) 甲方或属地管理单位对乙方人员进行入厂或属地安全教育。

(4) 甲方负责不定期与乙方沟通交流HSE管理信息,通报安全生产情况。

2. 权利

(1) 有权对乙方提供的HSE相关资质进行评估和备案。

(2) 有权对乙方服务过程进行监督检查,发现违章作业和事故隐患时,有权制止或下达整改指令,必要时责令其停工整改,直至消除违章和隐患。

(3) 有权对严重违章作业和不服从管理的人员,按照规定给予经济处罚或其他建议。

(4) 有权依照规定参与对发生安全事故的调查及分析。

3. 义务

(1) 甲方(或属地管理单位)协助乙方做好对员工的安全培训,了解甲方HSE管理规定和作业现场的安全风险及消减控制措施。

(2) 协助做好对乙方作业现场的检查及隐患整改。

(3) 协助审查乙方有关安全技术措施或方案的制定和落实。

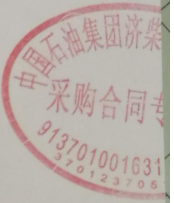
(4) 协助乙方办理相关安全作业许可的申请。

四、乙方责任、权利和义务

1. 责任

(1) 乙方对项目生产现场安全负总责,项目主要负责人和安全监督人员必须具备与所从事工作相适应的HSE知识和管理能力,并接受甲方属地管理单位的监督管理。

(2) 负责向该项目选派具备相应专业知识和操作资质的员工;提供真实的、有效的HSE评估资料。



- (3) 负责对驻厂员工的安全教育和技能培训, 为员工配发符合标准的劳动保护用品。
- (4) 负责定期对受害员工进行职业健康查体, 并向甲方提供有效的检查结果。
- (5) 负责对甲方下达的隐患整改通知单, 认真及时组织整改。
- (6) 负责依照规定, 对发生突发事件及时如实报告, 并做好调查工作。
- (7) 因乙方违法、违规、违章作业或防范措施不落实造成事故的, 乙方应承担全部责任 and 相应的经济损失; 因事故造成甲方损失的, 须有乙方承担必要的经济赔偿。

2. 权利

- (1) 有权拒绝执行甲方的违章指挥和强令冒险作业的指令。
- (2) 有权要求甲方提供符合 HSE 要求的作业现场、设备设施及相关安全资料。
- (3) 有权对恶劣天气影响施工或发生可能危及人员安全的紧急情况下, 下达停工或撤离作业现场的指令。

3. 义务

- (1) 员工不得违章指挥和冒险作业, 并按规定做好劳动保护工作。
- (2) 员工应正确穿戴统一的劳保护品上岗; 特种作业人员必须持证上岗。
- (3) 使用的机动车、电气机械、工具等设备设施须符合安全标准, 安全附件齐全可靠; 对合同中明确由乙方使用管理甲方提供的设备设施时, 乙方应定期检查和备案, 特种设备检测报告须向甲方备案。

(4) 配合甲方做好对作业现场、HSE 规定执行情况的监督检查。

(5) 严格执行甲方有关作业许可审批制度, 设置安全警示标志, 做好现场监护。

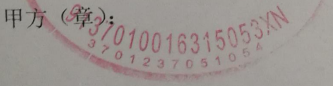
(6) 认真落实职业健康、环境保护措施, 按规定存放和处置产生的可回收、不可回收和危险废弃物。

五、乙方因违章、隐患整改不及时或造成事故的罚款, 由甲方开具罚单, 乙方持罚单到甲方财务部门缴纳罚款。如不按时缴纳, 将从主合同款项中直接扣除。

六、未尽事宜的, 双方应共同遵守国家有关 HSE 法律、法规。否则, 一方有追究违约责任方责任的权利。

本合同有效期以主合同有效期为准, 双方签字盖章后生效。本合同一式六份, 甲方存五份, 乙方存一份。

甲方 (章):



甲方代表:

2018年 1 月 25 日

乙方 (章):



乙方代表:

吕福东

2018 年 1 月 25 日

济柴总厂委合字2017-0号

废油处置协议

协议双方:

中国石油集团济柴动力总厂 (以下简称“甲方”)

济南市鑫源物资开发利用有限公司 (以下简称“乙方”)

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律、法规的规定,甲乙双方经友好协商,就甲方产生的废油的处置签订本合同。

第一条 本合同所称废油包括废矿物油和地沟油,废矿物油是指列《国家危险废物名录》,编号为HW08。甲方在生产及其它活动中产生的废矿物油(各种工艺、机械产生的失去原有用途的各类废旧油)。

第二条 甲方将产生的废油在合同期限内,全部交给乙方进行运输和处置。

第三条 甲乙双方根据甲方废油的品质,确定废油的价格为:废机油2500元/吨,废地沟油、废杂油、溶剂油830元/吨。

第四条 货物装卸责任和方法:由乙方负责装卸,甲方在本单位内为乙方装卸运输废矿物油提供方便,并在乙方运输车辆到达后及时派员办理废矿物油交接手续。

第五条 费用结算方式:按照实际重量和价格,现金结算。甲方提供正规发票。

第六条 双方责任

1、甲方应将本单位产生的废矿物油按规定集中,存放到本单位的废矿物油暂存区域内。

2、甲方废矿物油储存一定量时(一般应在5桶以上)应及时通知乙方,按甲乙双方约定的时间收集甲方的废矿物油。

3、乙方必须具有危险废物经营许可证,按国家有关规定安全处置废矿物油,并

承担相应的法律责任。否则甲方有权终止合同。

4、乙方收集废矿物油时需遵守甲方现场文明操作规程，保持现场整洁，如造成污染需向甲方赔付消除污染的费用。

5、甲乙双方应认真按照有关部门的要求填写《危险废物转移联单》，并报送环境保护管理部门备案。

第七条 解决纠纷的方式：双方协商解决，协商不成提交甲方所在地人民法院诉讼。

第八条 本合同有效期限为二年，自合同签订日期之日起至2018年12月31日。期满双方如无异议，应续签合同。任何一方需变更或解除合同须在合同期满前一个月以书面方式通知对方。

第九条 本合同一式六份，甲方执三份，乙方执二份，另一份报济南市环境保护行政主管部门备案。

甲方：中国石油集团济柴动力总厂

乙方：济南市鑫源物资开发利用有限公司

代表人：

代表人：

签约日期：2017年2月11日

签约日期：2017年2月11日

废液处理协议

甲方：中国石油集团济柴动力有限公司

乙方：青岛阳林鸿化工有限公司

甲方在生产过程中产生废乳化液，该废液属于危险废物（HW09，900-006-09），乙方拥有《山东省危险废物经营许可证》（鲁危证 101 号），可依法收集、贮存、处置这些废液。按照国家建设环境友好型社会的要求，经甲乙双方商洽，乙方有偿为甲方处理产生的高浓度有机废水。根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定，为避免其对环境造成污染，甲方委托乙方对该部分废液进行无害化处理。经双方商定，签订本协议。

一、固废名称及处置价格

1、固废名称：废乳化液（HW09，900-006-09）。

2、处理费用：经双方商定，乙方为甲方处理该废液的费用为 3800 元/吨。（含税金及运费）

二、甲方责任

1、甲方负责收集并暂时贮存本单位产生的废乳化液，收集和暂时贮存过程中发生的污染事故由甲方承担。

2、甲方根据生产需要指定具体运输时间，并提前一周以上通知乙方。

3、甲方为乙方运输车辆在场区内的通行提供方便，并负责废液的装车工作。

4、按协议约定及时向乙方付款。

三、乙方责任

1、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

2、乙方负责废液的运输工作，如因乙方原因造成的泄漏、污染事故，责任由乙方承担。

3、乙方负责废液运走后的卸车及清理工作。

4、乙方应严格按照国家有关环保标准对甲方产生的废液进行妥善处置，如因处置不当致使环境造成污染，由乙方承担一切后果。

5、乙方从甲方厂区运走废液后，如有环境问题，甲方一律不負責任。

四、付款方式

甲乙双方签订协议后,按实际处置数量结算,甲方应在收到乙方开具的增值税专用发票后次月底付款。

五、违约责任

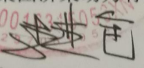
双方应严格遵守本协议,若一方违约,要赔偿对方经济损失。若甲方不及时付款,乙方有权终止对该高浓度废水的处理,造成的后果由甲方承担。双方如有争议,按照《中华人民共和国合同法》的有关规定协商解决,协商无法解决,则向甲方所在地人民法院提起诉讼解决。

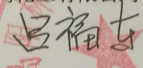
六、其他:

- 1、本协议一式六份,双方代表签字盖章有效,甲方五份,乙方一份。
- 2、本协议未尽事宜甲乙双方协商解决。

六、协议有效期一年:

协议有效期为合同签订之日至2018年12月31日。

甲方(盖章):
中国石化集团济柴动力有限公司
代表人: 
联系电话: 0531-37423275
传真:

乙方(盖章):
青岛阳林鸿化工有限公司
代表人: 
联系电话: 15866821960
开户行: 青岛银行平度支行
账号: 802590200264902

签定协议日期: 2018年1月25日

济柴总厂委合字2017-24号

危险废物委托处置合同补充协议

甲方 (委托方): 中国石油集团济柴动力总厂

乙方 (受托方): 德州正朔环保有限公司

甲乙双方于 2017 年 7 月 5 日签订了济柴总厂委合字 2017-15 号《危险废物委托处置合同》(以下简称“原合同”), 原合同约定乙方为甲方的危险废物进行运输、接收及无害化处置工作。现根据甲方的要求, 乙方愿意继续承接含油污泥的运输、接收及无害化处置工作, 根据平等自愿、公平合理的原则, 经双方协商一致, 签订本补充协议, 以资双方共同遵守。

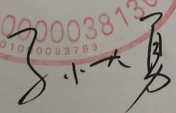
1、新增危废名称、数量及处置价格

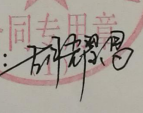
危废名称	代码	形态	预处置量/年	处置价格 (元/吨)	运输价格	包装规格
含油污泥	900-210-08	固态	150 吨/年	4500		吨包装

- 2、本协议未明确事项, 仍按原合同执行。
- 3、本协议一式六份, 甲乙双方各执三份。
- 4、本协议自双方签字盖章后生效。

甲方: 中国石油集团济柴动力总厂

乙方: 德州正朔环保有限公司

授权代理人: 

授权代理人: 

2017 年 11 月 14 日

2017 年 月 日

甲方合同编号: 济柴总厂委合字2017-15号

乙方合同编号: ZSHB-2017-JN-023

危险废弃物委托处置合同

甲方: 中国石油集团济柴动力总厂

乙方: 德州正朔环保有限公司

签约地点: 山东省德州乐陵市

签约时间: 2017年7月5日

危险废物委托处置合同

甲方 (委托方): 中国石油集团济柴动力总厂

单位地址: 山东省济南市长清区经十西路 11966 号 邮政编码: 250306

联系电话: 13356663275 传真: _____

乙方 (受托方): 德州正朔环保有限公司

单位地址: 德州市乐陵市铁营镇循环经济示范园园区八路以北 邮政编码: 253611

联系电话: 0534-6865888 传 真: 0534-6865999

鉴于:

1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置。

2、乙方是德州市发改委批准建设的“德州市环境保护固体废物综合处置中心”, 已获得德州市环境保护局的复函 (批文号: 德环函[2016]325号), 可以提供 25 大类危险废物、一般固体废物处置的权利能力和行为能力。

为加强危险废物污染防治, 保护环境安全和人民健康, 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定要求, 就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化处置等事宜达成一致, 签定如下协议共同遵守:

第一条 合作与分工

(一) 甲方负责分类收集本单位产生的危险废物, 确保废物包装符合《道路危险货物运输管理规定》要求。

(二) 甲方提前 10 个工作日联系乙方承运, 乙方确认符合承运要求, 负责危险废物运输、接收及无害化处置工作。

第二条 危废名称、数量及处置价格

危废名称	危废代码	形态	预处置量 (吨/年)	处置价格 (元/吨)	运输价格 (元/吨)	包装规格	合同总额 (元)
废油漆桶	900-041-4 9	固态	以实际数量 量结算	5800		双向压扁、 装吨包	

废油漆过滤 棉	900-041-4 9	固态	以实际数 量结算	5800		装吨包	
------------	----------------	----	-------------	------	--	-----	--

须处置危险废物名称、数量、价格、合同标的总额实行据实结算并经双方确认。

第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接

1、甲方负责收集、包装、装车，乙方组织车辆承运。在甲方厂区废物由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费由甲方承担。乙方车辆到达甲方指定装货地点，如因甲方原因无法装货，车辆无货而返，所产生的一切费用由甲方承担。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。

3、处置地点：山东省德州市乐陵市铁营镇循环经济示范园。

4、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，并签字确认。

5、每车次转移危废量不足二十五吨，但高于二十吨，加收运费壹仟元；

每车次转移危废量不足二十吨，但高于十五吨，加收运费两仟元；

每车次转移危废量不足十五吨，但高于十吨，加收运费叁仟元；

每车次转移危废量不足十吨，加收运费伍仟元。

第四条 责任与义务

(一) 甲方责任

1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集，根据双方协议约定集中转运。

2、甲方确保包装无泄漏，包装物符合《国家危险废物名录》等相关环保要求，包装物按危险废物计算重量，且乙方不返还废物包装物。

3、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料。

4、甲、乙双方认可符合国家计量标准允许误差范围内的对方提供的危险废物计量重量。

(二) 乙方责任

1、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行废物的清运。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

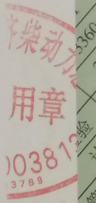
3、乙方负责危险废物的运输工作。

4、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

第五条 收款方式

收款账户：8093 0010 1421 0041 08

单位名称：德州正朔环保有限公司



委托方
方(受托
甲乙双
委托处置
运输、接
泥的运输
协商一
1、

危废
含油

甲

抄

开户行：德州银行乐陵支行
税号：9137 1481 3996 4962 8Q
公司地址：山东省德州市乐陵市铁营镇 247 省道东侧
电话：0534--6865888

- 1、乙方预收处置费人民币 5000 元，合同期内可抵等额处置费用。
- 2、危废量少于五吨的，甲方预付全部处置费后给予运输，多退少补。
- 3、乙方为甲方转移完成约定数量的危废后，甲方应于自危废转运后 10 个工作日内，将剩余处置费全部汇入乙方账户，到期仍未付清余款时，甲方应向乙方交纳未付清处置费总额每天千分之二的滞纳金作为违约金。

第六条 本合同有效期

本合同有效期壹年，自 2017 年 7 月 5 日至 2018 年 7 月 4 日。

第七条 违约约定

- 1、甲方未按约定向乙方支付余下处置费，乙方有权拒绝接收甲方下一批次危险废物；已转移到乙方的危险废物仍为甲方所有，并由甲方负责运出乙方厂区。
- 2、合同中约定的危废类别转移至乙方厂区，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担，因甲方在技术交底时反馈不实、所运危废与企业样品不符，隐瞒废物特性带来的处置费用增加及一切损失由甲方承担，并同时支付给乙方本批次处置费 10 倍的赔偿金。

第八条 争议的解决

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决，协商解决未果时，可向乐陵市辖区内人民法院提起诉讼。

第九条 合同终止

- (1) 合同到期，自然终止。
- (2) 发生不可抗力，自动终止。
- (3) 本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第十条 本合同一式 六 份，甲方 三 份，乙方 三 份，具有同等法律效力。自签字、盖章之日起生效。

第十一条 未尽事宜：不足一吨按一吨结算处置费，超过一吨以实际转移量结算。
2、预收处置费本合同期内有效，合同逾期不退还、也不能冲抵下一个合同期处置费用。

甲方：中国石油集团济柴动力总厂
授权代理人：王

乙方：德州正朔环保有限公司
授权代理人：王

年 月 日

宿舍传达北门	86907163			88453438	产品设计	2662		
宿舍传达南门	86906272	河北分公司 (区号:0317)		88453434	技术传真	88512618	柳焊分厂	
					售后服务传真	88526205	厂长	2815

关于危险废物委托处置合同的补充协议

甲方：中国石油集团济柴动力有限公司

乙方：德州正朔环保有限公司

甲乙双方于 2017 年 6 月 8 日签订了危险废物委托处置合同。甲方在原项目中将新增以下危险废物，但原来合同中未包含在内。经双方根据平等自愿、协商一致、公平合理的原则，新增危险废物处置名录如下表：

危废名称	代码	形态	预处置量/年	处置价格	运输价格	包装规格
废漆渣	900-252-12	固态	吨	4500		吨包装
活性炭	900-039-49	固态	吨	6000		吨包装

- 1、其他事项按照 2017 年 6 月 8 日签订的危险废物委托处置合同执行。
- 2、该协议一式六份，甲乙双方各执三份。
- 3、该协议自双方签字盖章后生效。

甲方：中国石油集团济柴动力有限公司

乙方：德州正朔环保有限公司

授权代理人：

授权代理人：胡耀昌

2018 年 3 月 20 日

2018 年 3 月 20 日

68	副主任	3255		会计	3339	金属材料库(3)	3290	中小件分厂	
51	技术部		安全环保质量部	计划采购	3335	金属材料库(质检)	3291	厂长	2718
328	副主任	2635	部长	88453457					

附件 5 环保管理资料

中国石油集团济柴动力总厂文件

济柴人事〔2013〕51号

关于成立中国石油集团济柴动力总厂 机关职能部门的通知

各单位：

根据企业发展需要，经研究决定：

一、中国石油集团济柴动力总厂机关职能部门设 11 个，即：办公室（党委办公室）、人事处（党委组织部）、规划计划处、财务资产处、市场开发处、生产运行处、安全环保处、科技质量处、企管法规处、党群工作处（工会办公室、机关党总支）、审计监察处（纪委办公室）。机构规格均为副处级。

二、各部门定员：

办公室（党委办公室）定员7人；人事处（党委组织部）定

— 1 —

文件

员8人；规划计划处定员5人；财务资产处定员6人；市场开发处定员3人；生产运行处定员2人；安全环保处定员4人；科技质量处定员6人；企管法规处定员4人；党群工作处（工会办公室、机关党总支）定员8人；审计监察处（纪委办公室）定员6人。

三、原机关职能部门和直属机构设备资产部予以撤销。

附件：总厂机关职能部门主要职责

中国石油集团济柴动力总厂

二〇一三年三月十四日

个,部
处,员
质量
审计

主题词：成立 机构 通知

主送：总厂领导，厂长助理，副总师，各单位。 存档(1)，

共印 10 份。

2013年3月14日印发

办公室

附件 6 应急预案 (截图)



应急预案编号: JC/HSECX-15-ZHYA-2017

应急预案版本号: 2017-03

中国石油集团济柴动力总厂 突发事件综合应急预案

编 制: 王新英 段化旭 熊 健

审 核:

批 准:

编制单位: 中国石油集团济柴动力总厂

颁布日期: 二〇一七年七月

中国石油集团济柴动力总厂突发事件综合应急预案

目 录

批 准 页	1
第一部分 综合应急预案	2
1 总则	2
1.1 编制目的	2
1.2 编制依据	2
1.3 适用范围	3
1.4 应急预案体系	3
1.5 应急工作原则	5
2 风险分析与突发事件分类分级	6
2.1 概况	6
2.2 事故风险分析	6
2.3 分类分级	7
3 组织机构与职责	9
3.1 应急组织体系	9
3.2 组织机构与职责	11
4 预警及信息报告	19
4.1 预警	19
4.2 信息接收与报告	21
5 应急响应	22
5.1 响应分级	22
5.2 响应程序	22
6 信息公开	26
6.1 新闻媒体沟通、信息发布	26
6.2 内部人员信息告知的要求	26
6.3 受突发事件影响的相关方的告知要求	27
7 后期处置	27
8 保障措施	28
8.1 应急保障计划	28
8.2 通信与信息保障	28
8.3 应急队伍保障	29
8.4 物资和装备保障	29
8.5 其他保障	29
9 预案管理	30
9.1 应急预案培训	30
9.2 应急预案演练	30
9.3 应急预案修订	31
9.4 应急预案备案	31
9.5 应急预案实施	32
第二部分 专项应急预案	33
(一) 特种设备突发事件专项应急预案	33
1 适用范围与风险分析	33
1.1 适用范围	33
1.2 风险分析	33

中国石油集团济柴动力总厂突发事件综合应急预案

2 组织机构与职责	34
2.1 特种设备突发事件应急领导小组	34
2.2 现场应急救援工作组	35
3 应急响应	36
3.1 预警	36
3.2 报告与接警	37
3.3 响应行动	38
3.4 响应解除	39
4 应急处置措施	39
4.1 特种设备事故处置要点	39
4.2 特种设备突发事件应急处置措施	39
5 应急保障	46
5.1 通信与信息	46
5.2 物资及装备	46
5.3 应急队伍	47
6 附件	47
附件1 总厂特种设备突发事件应急领导小组成员联系方式	47
附件2 外部应急救援单位及联系方式	47
(二) 天然气泄漏突发事件专项应急预案	50
1 适用范围与风险分析	50
1.1 适用范围	50
1.2 风险分析	50
2 组织机构与职责	50
2.1 天然气泄漏突发事件应急领导小组	50
2.2 现场应急救援工作组	51
3 应急响应	51
3.1 预警	51
3.2 报告与接警	53
3.3 响应行动	54
3.4 响应解除	55
4 应急处置措施	55
4.1 天然气泄漏应急处置措施要点	55
4.2 天然气泄漏处置措施	55
5 应急保障	57
5.1 通信与信息	57
5.2 物资及装备	57
5.3 应急队伍	58
6 附件	58
附件1 天然气泄漏突发事件应急领导小组成员名单及联系方式	58
附件2 天然气泄漏突发事件应急救援小组成员名单及联系方式	58
附件3 外部应急救援单位及联系方式	58
(三) 危险化学品突发事件专项应急预案	62
1 适用范围与风险分析	62
1.1 适用范围	62

中国石油集团济柴动力总厂突发事件综合应急预案

总厂突发事件综合应急预案体系构成如图 1-1 所示：

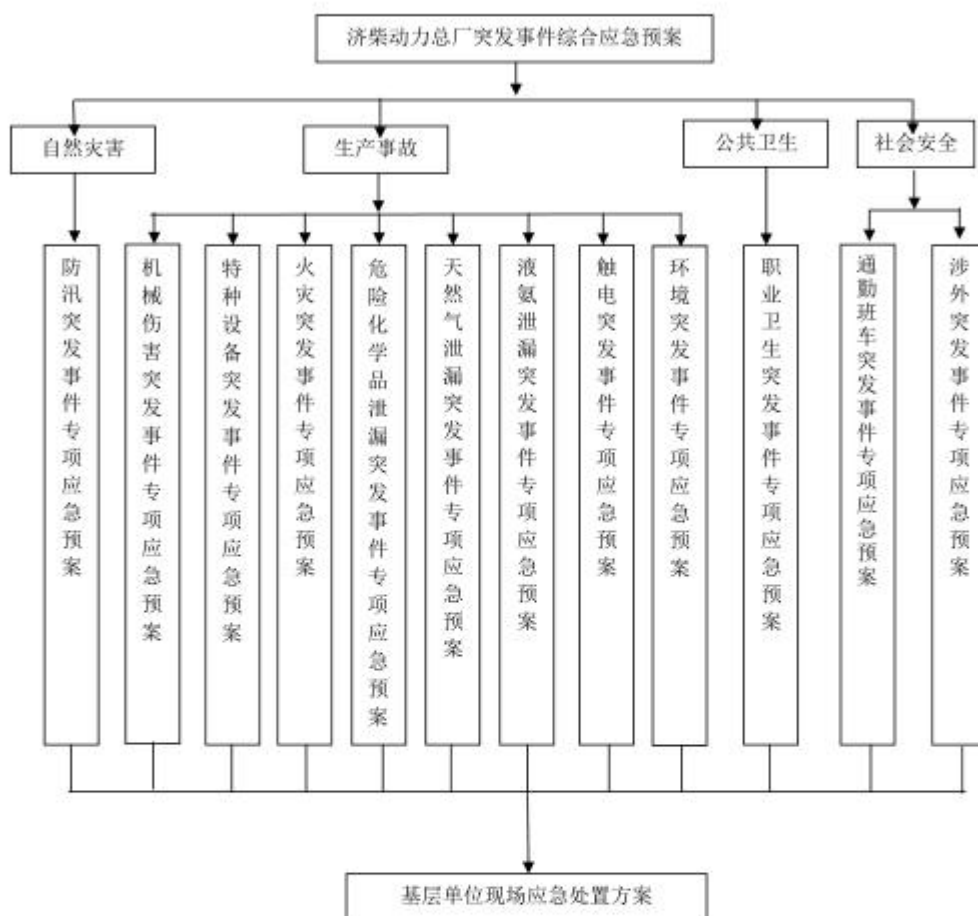



图 1-1 济柴动力总厂突发事件应急预案体系构成图

1.5 应急工作原则

(1) 以人为本，减少危害。履行企业主体责任，保障员工健康、生命财产安全，努力减少突发事件造成的人员伤亡和危害。

(2) 居安思危，预防为主。重视和加强安全生产，对发现的事故隐患及时进行评估和治理，坚持预防与应急相结合，做好应对突发事件的准备工作。

附件 7 天然气组分表 (燃气中无硫证明)



中国石油

中国石油管道公司

气质分析报告(济南分输站)


取样地点: 济南分输站 分析日期: 2016年6月27日至2016年6月28日

分析项目	烃类%(体积)	分析项目	非烃类%(体积)
CH ₄	93.5351	N ₂	0.8269
C ₂ H ₆	3.3724	CO ₂	1.3183
C ₃ H ₈	0.6008	氢气(H ₂)	
i-C ₄ H ₁₀	0.1003	一氧化碳(CO)	
n-C ₄ H ₁₀	0.1076	氩气(Ar)	
i-C ₅ H ₁₂	0.0425		
n-C ₅ H ₁₂	0.0241		
C ₆ ⁺	0.072		
H ₂ S(mg/m ³)			
总硫(以硫计)(mg/m ³)			
水露点(°C)			
烃露点(°C)			
绝对密度		0.7218	
高位发热量(MJ/m ³)		38.6399	
低位发热量(MJ/m ³)		36.627	
备注	相对密度: 0.5994		

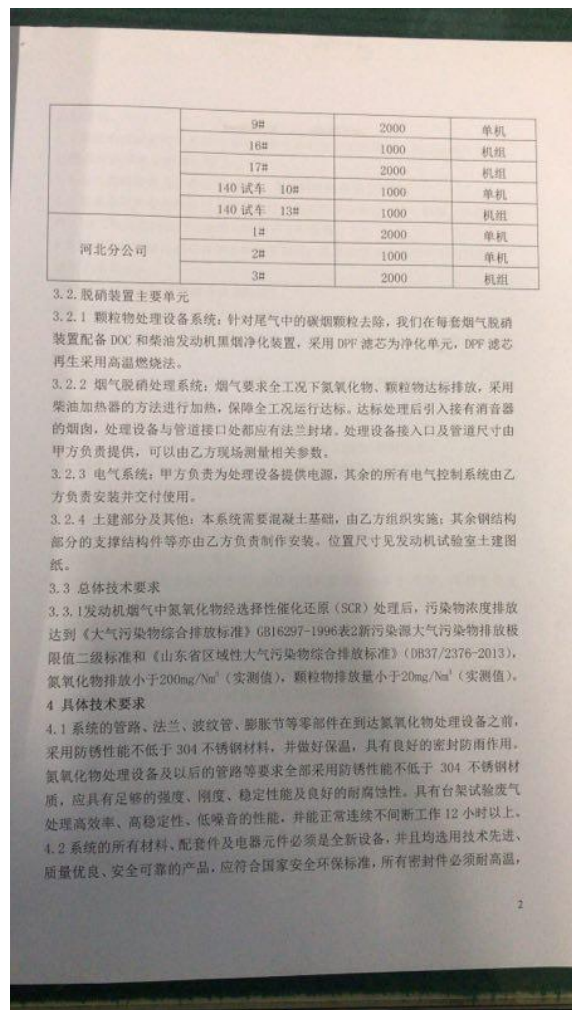
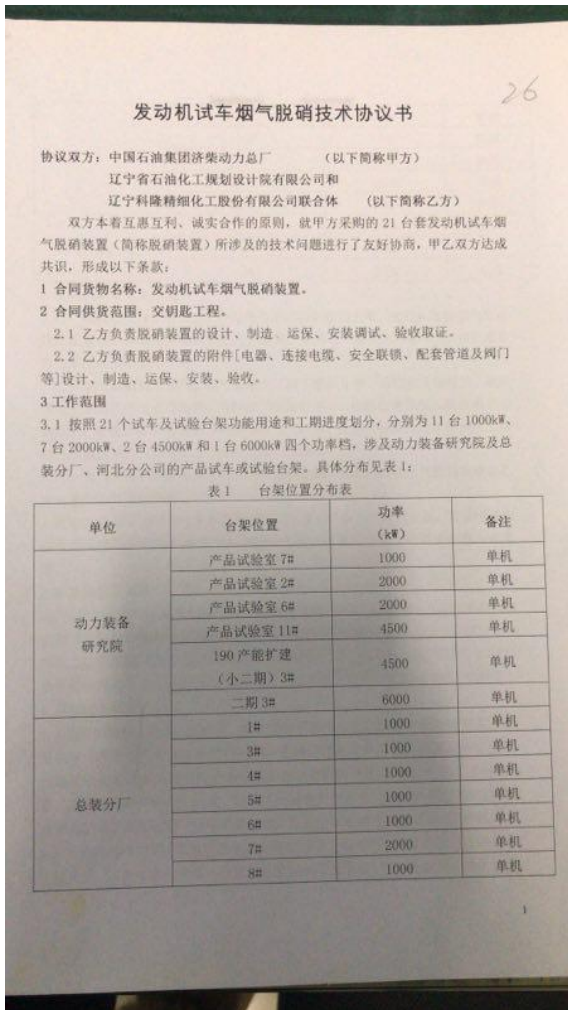
供气方计量员: 

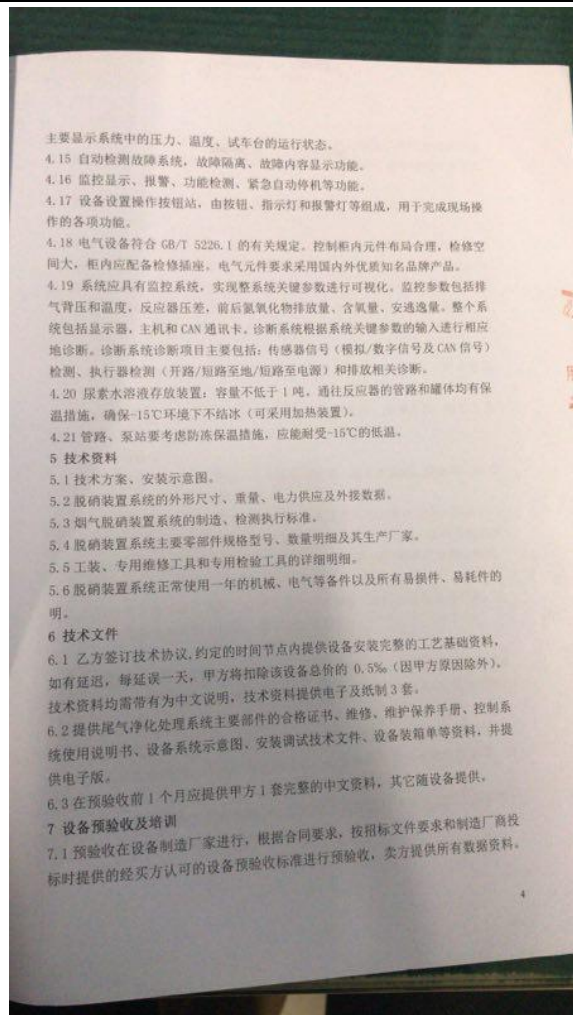
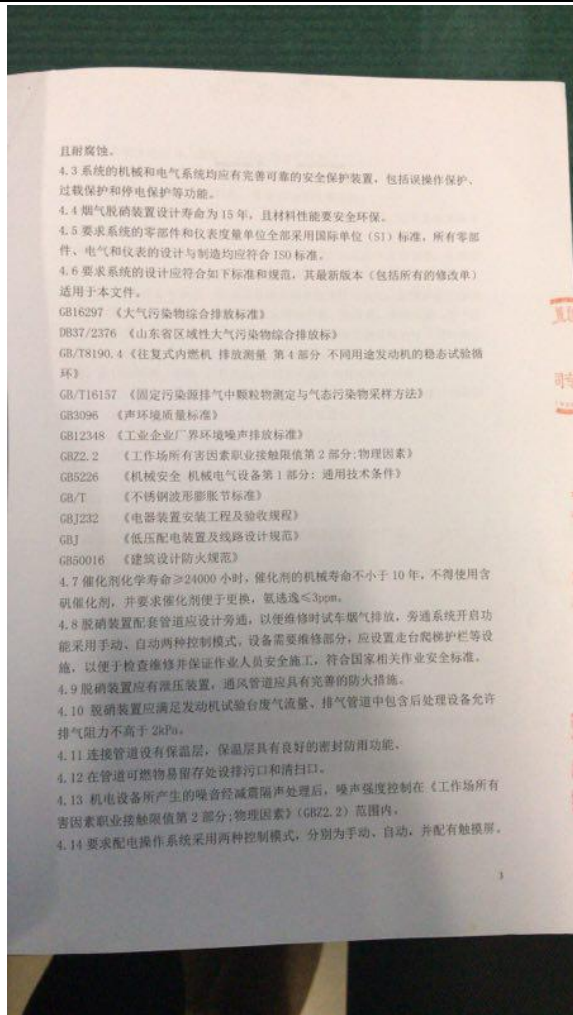
审核人: 

接气方计量员: 



附件 8 试车座安装脱硝设备合同





7.2 在设备制造完成后, 买方派验收人员及培训人员到制造厂进行培训和预验收, 培训内容: 编程、操作方法、机械电气原理、液压原理、设备维修保养方式等。

7.3 预验收项目全部合格后, 经双方人员确认签字后, 方可拆装发运。

8 安装、调试

8.1 设备安装现场的搬运上机、安调、调试等工作均由乙方完成, 甲方负责就近为设备提供电源箱 1 处, 乙方提报电源箱开关规格, 从电源箱开关下至该设备的配电由乙方负责; 甲方负责就近提供压缩空气接口 1 处 (风压 0.7MPa), 从压缩空气接口下至设备由乙方负责, 风源如有特殊要求由乙方考虑; 甲方负责就近提供用水点 1 处, 从用水点至设备由乙方负责; 其他的动力源甲方也只提供一处接口, 其余连接工作由乙方负责。

8.2 乙方按照甲方通知的日期, 派有经验的机械、电气人员到用户工厂负责整台设备的安装、调试。

8.3 在设备安装、调试期间, 乙方应对甲方的技术人员、操作人员、维修人员进行编程、操作、保养、机械电器维修等方面的技术培训。

9 设备的最终验收

9.1 设备的验收在甲方工厂进行, 乙方在设备安装、调试完成后, 提出竣工验收申请, 甲方负责组织对设备进行验收。

9.2 甲方按设备验收标准对设备进行验收, 乙方提供具有计量认证标志的第三方合格的《污染物检测报告》后, 甲方对脱硝系统进行初验收, 在甲方的建设项目经环保部门按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求监测合格后, 以此作为最终的验收依据。

9.3 乙方在甲方现场施工期间, 应严格遵守甲方安全、消防及各项规章制度, 乙方在施工中要制定相应安全措施, 签订 HSE 协议。

10 质量保证期

10.1 质保期自双方最终验收签字之日起, 质保期为 3 年。质保期内出现的设备质量问题, 乙方应在接到甲方通知后迅速作出书面答复, 并在 48 小时内及时到达用户现场免费处理。

10.2 质保期内如有零件损坏, 自更换该件后, 再对该件按新采购件的周期保修。

10.3 在设备质保期内, 因属产品质量问题, 乙方维修人员如不能排除故障, 或调整后仍达不到设备质量要求, 该产品可退可换。

10.4 在质保期结束前, 乙方须到甲方工厂对本设备进行一次免费的全面调整和维护保养, 并保证设备运行符合国家环保规定。

11 售后服务

11.1 乙方应在得到甲方设备故障信息后 24 小时内响应, 并在 2 个工作日内到现场排除故障。

11.2 投标书中应注明售后服务方式、能力和承诺, 实际售后服务不得违背其服务方式和承诺。

11.4 设备保修期过后, 应能终身提供广泛优惠的技术支持。

12 包装要求及运输方式

乙方负责设备到厂前的包装和运输, 包装运输应符合中华人民共和国有关标准。包装材料必须坚固, 并能适应气候的改变, 做到防震、防锈、防水, 确保设备不受损伤以适应海运、铁路及公路运输要求。在运输过程中因包装而引起的设备腐蚀、剥落、碰撞等所造成的损失由乙方承担责任。

13 其他

未尽事宜, 参照《发动机试车烟气脱硝项目投标文件》执行。
本技术协议一式十份, 经甲、乙双方签字后生效。

甲方: 中国石油集团济南柴油机厂
签署: 陈美杰
职务: 总工程师

乙方 (A): 辽宁省石油化工规划设计院有限公司
签署: 计云
职务: 合同专用章

乙方 (B): 辽宁科隆精细化工股份有限公司
签署: 朱晓
职务: 合同专用章

2016.5.20

附件 9 验收监测期间生产负荷证明材料

生产日期	耗材名称	耗材数量		
		140/260 项目	搬迁项目	190 产能提升项目
2018.1.29	机体毛坯（台）	2	8	3
	曲轴毛坯/成品（根）	2	8	3
	气缸盖毛坯（件）	12	96	38
	凸轮轴毛坯（根）	2	8	3
	油漆（桶）	5	21	7
2018.1.30	机体毛坯	2	8	3
	曲轴毛坯/成品	2	8	3
	气缸盖毛坯	13	100	37
	凸轮轴毛坯	2	8	3
	油漆	5	21	6



中国石化集团济南柴油机有限公司

生产日期	耗材名称	耗材数量		
		140/260 项目	搬迁项目	190 产能提升项目
2018.1.31	机体毛坯（台）	2	8	3
	曲轴毛坯/成品（根）	2	8	3
	气缸盖毛坯（件）	12	98	37
	凸轮轴毛坯（根）	2	8	3
	油漆（桶）	5	22	6
2018.2.1	机体毛坯	3	9	3
	曲轴毛坯/成品	2	8	3
	气缸盖毛坯	13	99	39
	凸轮轴毛坯	2	8	3
	油漆	5	21	6



中国石化集团济南柴油机有限公司

生产日期	耗材名称	耗材数量		
		140/260 项目	搬迁项目	190 产能提升项目
2018.3.1	机体毛坯（台）	2	9	3
	曲轴毛坯/成品（根）	2	8	3
	气缸盖毛坯（件）	12	100	38
	凸轮轴毛坯（根）	2	8	3
	油漆（桶）	4	21	6
2018.3.2	机体毛坯	2	8	3
	曲轴毛坯/成品	2	8	3
	气缸盖毛坯	13	99	36
	凸轮轴毛坯	2	8	3
	油漆	5	21	6



中国石化集团济南柴油机有限公司

生产日期	耗材名称	耗材数量		
		140/260 项目	搬迁项目	190 产能提升项目
2018.3.21	机体毛坯（台）	2	8	3
	曲轴毛坯/成品（根）	2	8	3
	气缸盖毛坯（件）	14	96	37
	凸轮轴毛坯（根）	2	8	3
	油漆（桶）	5	21	6
2018.3.22	机体毛坯	2	8	3
	曲轴毛坯/成品	2	8	3
	气缸盖毛坯	13	100	36
	凸轮轴毛坯	2	8	3
	油漆	5	21	6



中国石化集团济南柴油机有限公司



生产日期	耗材/产品名称	耗材数量		
		140/260项目	搬迁项目	190产能提升项目
2018.05.14	曲轴毛坯/成品（根）	2	8	3
	机体毛坯（台）	2	8	3
	气缸盖毛坯（件）	12	96	38
	凸轮轴毛坯（根）	2	8	3
	油漆（桶）	5	21	7
2018.05.15	曲轴毛坯/成品（根）	3	8	3
	机体毛坯（台）	2	8	3
	气缸盖毛坯（件）	13	99	39
	凸轮轴毛坯（根）	2	8	3
	油漆（桶）	5	22	7

附件 10 数据报告



检测报告

报告编号: HJ20180009-3
 检测类别: 验收监测
 委托单位: 中国石化集团济柴动力有限公司



山东华安检测技术有限公司 检测报告

JL2559

HJ20180009-3 第 1 页 共 13 页

委托单位	中国石化集团济柴动力有限公司	报告编号	HJ20180009-3
采样地点	中国石化集团济柴动力有限公司	检测类型	验收监测
采样日期	2018.01.29-2018.02.01 2018.03.01-2018.03.02 2018.03.21-2018.03.22 2018.04.03-2018.04.04	检测日期	2018.01.29-2018.04.08
标准依据	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 《挥发性有机物排放标准第 1 部分: 汽车制造业》(DB37/2801.1-2016) 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002) 《城市污水再生利用 景观环境用水》(GB/T 18921-2002) 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)		
样品状态	吸喷管: 完好; 活性碳管: 完好; 废水: 处理前: 淡黄色浑浊液体; 处理后: 无色透明液体; 滤膜: 完好; 滤嘴: 完好; 注射器: 完好; 吸收液: 完好。		
样品数量	吸喷管: 30 个; 塑料桶: 2.5L*16, 玻璃瓶: 1L*32, 溶解氧瓶: 16 个; 滤膜: 24 个; 活性碳管: 24 个; 滤嘴: 24 个; 注射器: 12 个; 吸收液: 36 个。		
检测项目	1、有组织废气: 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、氨 2、无组织废气: 颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、NMHC、氨 3、废水: pH 值、溶解性总固体、氨氮、阴离子表面活性剂、化学需氧量 4、噪声 五日生化需氧量、石油类、悬浮物、全盐量、苯系物		
主要设备	自动烟尘烟气测试仪、综合大气采样器、分析天平、COD 测定仪、紫外可见分光光度计、pH 计、红外测油仪、多功能声级计、气相色谱-质谱联用仪、气相色谱仪		

人员		识别
信息	编制人: 付恩龙	
	审核人: 赵鹏	
	批准人: 陶银凤	

检测单位 (盖章)
报告日期: 2018 年 04 月 08 日

山东华安检测技术有限公司
地址: 山东省济南市高新区开拓路 2350 号研发中心 1-102
电话: 0531-58897167

山东华安检测技术有限公司 检测报告

JL2559

HJ20180009-3

第 2 页 共 13 页

一、监测期间气象条件

无组织废气监测期间气象参数表

采样日期	天气	气温 (°C)	气压 (hPa)	相对湿度 (RH%)	风向	风速 (m/s)	总云	低云
2018 年 01 月 30 日	多云	-1.1	1017.8	42.2	S	1.2	5	0
	多云	1.5	1016.4	45.8		0.8	7	0
	多云	2.6	1015.6	46.2		1.6	4	0
2018 年 01 月 31 日	晴	-2.5	1018.2	35.6	S	1.4	3	0
	晴	-1.4	1016.8	33.8		0.6	1	0
	晴	1.2	1016.8	36.7		0.7	4	0
2018 年 03 月 21 日	晴	6.8	1024.3	35.6	N	1.3	5	0
	晴	7.4	1024.1	36.2		1.6	4	0
	晴	6.2	1025.4	34.5		1.2	4	0
2018 年 03 月 22 日	晴	9.6	1013.7	39.5	S	1.5	3	0
	晴	13.5	1012.2	38.5		1.6	2	0
	晴	16.2	1012.2	39.2		1.4	3	0

环境空气监测期间气象参数表

采样日期	采样时间	气温 (°C)	气压 (hPa)	相对湿度 (RH%)	风向	风速 (m/s)	总云	低云
2018 年 01 月 30 日	2:00	-5.1	1017.8	51.2	S	1.2	--	--
	8:00	1.5	1016.4	46.8	S	0.8	7	0
	14:00	3.6	1015.6	43.2	S	1.6	4	0
2018 年 01 月 31 日	2:00	-2.1	1015.4	51.6	S	1.8	--	--
	8:00	-4.2	1018.2	50.7	S	1.4	--	--
	14:00	-1.4	1017.8	52.8	S	0.6	1	0
2018 年 01 月 31 日	14:00	1.2	1016.8	41.5	S	0.7	4	0
	20:00	-3.2	1014.2	50.2	S	2.5	--	--

山东华安检测技术有限公司
地址: 山东省济南市高新区开拓路 2350 号研发中心 1-102
电话: 0531-58897167

山东华安检测技术有限公司 检测报告

JL2559

HJ20180009-3

第 3 页 共 13 页

2018 年 02 月 01 日	2:00	8:00	14:00	20:00	-5.2	-1.4	3.2	-4.5	1014.3	1016.1	1017.4	1016.5	49.6	53.2	41.9	50.6	S	S	S	S	1.3	1.6	1.2	1.4	--	--	0	0	0	--
------------------	------	------	-------	-------	------	------	-----	------	--------	--------	--------	--------	------	------	------	------	---	---	---	---	-----	-----	-----	-----	----	----	---	---	---	----

二、有组织废气监测结果

表 2-1 140 项目试车尾气 10# 排气筒处理后监测结果

监测点名称	140 项目试车尾气 10# 排气筒处理后					
	《固定污染源排气中二氧化碳的测定 定电位电解法》(HJ 57-2017) 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014) 《山东省固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(DB37/T 2537-2014) 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)					
监测时间	2018 年 03 月 01 日			2018 年 03 月 02 日		
监测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标干废气量 (m³/h)	2710	2723	2732	2745	2765	2715
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	6.2	8.4	6.0	7.4	9.1
	排放速率 (kg/h)	0.017	0.023	0.016	0.020	0.025
氮氧化物	排放浓度 (mg/m³)	43	43	41	42	43
	排放速率 (kg/h)	0.12	0.12	0.11	0.12	0.12
二氧化硫	排放浓度 (mg/m³)	<3	<3	<3	<3	<3
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/
氨	排放浓度 (mg/m³)	1.4*10 ²	2.8*10 ²	1.5*10 ²	1.4*10 ²	1.9*10 ²
	排放速率 (kg/h)	0.379	0.762	0.410	0.384	0.525
备注	/					

山东华安检测技术有限公司
地址: 山东省济南市高新区开拓路 2350 号研发中心 1-102
电话: 0531-58897167

山东华安检测技术有限公司
检测报告

JL2559

HJ20180009-3

第 4 页共 13 页

表 2-2 260 项目试车尾气 3# 排气筒处理后监测结果

监测点名称	260 项目试车尾气 3# 排气筒处理后					
	2018 年 04 月 03 日			2018 年 04 月 04 日		
监测依据	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ 57-2017) 《固定污染源排气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014) 《山东省固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(DB37/T 2537-2014) 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)					
监测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标干废气量 (m³/h)	5797	5787	5765	5654	5747	5698
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	8.1	9.5	9.0	9.6	8.6
	排放速率 (kg/h)	0.047	0.055	0.052	0.054	0.049
二氧化硫	排放浓度 (mg/m³)	<3	<3	<3	<3	<3
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/
氮氧化物	排放浓度 (mg/m³)	45	48	46	44	49
	排放速率 (kg/h)	0.26	0.28	0.27	0.25	0.28
氨	排放浓度 (mg/m³)	3.2×10²	2.8×10²	2.9×10²	3.3×10²	1.2×10²
	排放速率 (kg/h)	1.86	1.62	1.67	1.87	0.69
备注	/					

表 2-3 喷漆、烘干工序排气筒处理后监测结果

监测点名称	喷漆、烘干工序排气筒处理后					
	2018 年 03 月 01 日			2018 年 03 月 02 日		
监测依据	《空气和废气监测分析方法》(第四版)固体吸附-热脱附气相色谱-质谱法 《山东省固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(DB37/T 2537-2014)					
监测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标干废气量 (m³/h)	59000	65145	64100	75164	65380	68174

山东华安检测技术有限公司
地址: 山东省济南市高新区开拓路 2350 号研发中心 1-102
电话: 0531-58897167

山东华安检测技术有限公司
检测报告

JL2559

HJ20180009-3

第 6 页共 13 页

表 2-5 抛丸工序排气筒处理后监测结果

监测点名称	抛丸工序排气筒处理后					
	2018 年 04 月 01 日			2018 年 04 月 02 日		
监测依据	《山东省固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(DB37/T 2537-2014)					
监测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标干废气量 (m³/h)	2872	2869	2866	2884	2886	2876
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	7.7	7.5	7.9	8.2	7.8
	排放速率 (kg/h)	0.022	0.021	0.023	0.024	0.023

三、无组织废气监测结果

监测依据	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995) 《空气和废气监测分析方法》(第四版)固体吸附-热脱附气相色谱-质谱法 《环境空气苯系物的测定活性炭吸附-二硫化碳解吸气相色谱法》(HJ584-2010) 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)					
	颗粒物 (mg/m³)					
监测项目	颗粒物 (mg/m³)					
监测时间	2018.01.30			2018.01.31		
监测结果	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
上风向 1#	0.210	0.203	0.218	0.362	0.222	0.307
下风向 2#	0.280	0.284	0.274	0.404	0.319	0.396
下风向 3#	0.248	0.250	0.307	0.392	0.285	0.377
下风向 4#	0.240	0.306	0.296	0.457	0.269	0.354
监测项目	苯 (mg/m³)					
监测时间	2018.03.21			2018.03.22		

山东华安检测技术有限公司
地址: 山东省济南市高新区开拓路 2350 号研发中心 1-102
电话: 0531-58897167

山东华安检测技术有限公司
检测报告

JL2559

HJ20180009-3

第 5 页共 13 页

表 2-4 喷漆、烘干工序排气筒处理后监测结果

监测点名称	喷漆、烘干工序排气筒处理后					
	2018 年 03 月 01 日			2018 年 03 月 02 日		
监测依据	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ 57-2017) 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014)					
监测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标干废气量 (m³/h)	63150	71138	68245	58164	75433	68247
二氧化硫	排放浓度 (mg/m³)	<3	<3	<3	<3	<3
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/
氮氧化物	排放浓度 (mg/m³)	<3	<3	<3	<3	<3
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/
备注	/					

山东华安检测技术有限公司
地址: 山东省济南市高新区开拓路 2350 号研发中心 1-102
电话: 0531-58897167

山东华安检测技术有限公司
检测报告

JL2559

HJ20180009-3

第 7 页共 13 页

监测点名称	抛丸工序排气筒处理后					
	2018 年 04 月 01 日			2018 年 04 月 02 日		
监测依据	《山东省固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(DB37/T 2537-2014)					
监测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标干废气量 (m³/h)	2872	2869	2866	2884	2886	2876
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	7.7	7.5	7.9	8.2	7.8
	排放速率 (kg/h)	0.022	0.021	0.023	0.024	0.023

监测项目	甲苯 (mg/m³)					
	2018.03.21			2018.03.22		
监测结果	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
上风向 1#	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
下风向 2#	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
下风向 3#	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
下风向 4#	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³

监测项目	二甲苯 (mg/m³)					
	2018.03.21			2018.03.22		
监测结果	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
上风向 1#	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
下风向 2#	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
下风向 3#	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
下风向 4#	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³

监测项目	VOCs (mg/m³)					
	2018.01.30			2018.01.31		
监测结果	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
上风向 1#	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
下风向 2#	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
下风向 3#	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
下风向 4#	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³

山东华安检测技术有限公司
地址: 山东省济南市高新区开拓路 2350 号研发中心 1-102
电话: 0531-58897167

山东华安检测技术有限公司
检测报告

JL2559

HJ20180009-3

第 8 页 共 13 页

上风向 1#	0.17	0.18	0.21	0.19	0.18	0.21
下风向 2#	0.33	0.26	0.35	0.42	0.26	0.30
下风向 3#	0.27	0.31	0.28	0.26	0.29	0.29
下风向 4#	0.30	0.37	0.43	0.26	0.29	0.26
监测项目 氯 (mg/m ³)						
监测时间 2018.01.30			2018.01.31			
监测结果	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
	0.08	0.11	0.02	0.06	0.08	0.08
上风向 1#	0.08	0.11	0.02	0.06	0.08	0.08
下风向 2#	0.34	0.12	0.11	0.13	0.11	0.25
下风向 3#	0.15	0.12	0.25	0.20	0.12	0.14
下风向 4#	0.20	0.16	0.07	0.21	0.19	0.27
备注 /						

四、废水监测结果

表 4.1 污水处理站进口废水监测结果 (mg/L)

监测点位		污水处理站进口废水							
监测时间		2018.03.01				2018.03.02			
监测频次		监测结果 (mg/L)							
检测项目	pH	7.58	7.85	7.78	7.63	7.82	7.66	7.62	7.58
	溶解性总固体	956	1126	846	826	836	897	1104	806
	氨氮	8.57	9.31	8.27	10.49	9.75	10.86	8.50	8.42
	阴离子表面活性剂	1.36	1.50	1.06	1.03	1.16	1.45	1.01	1.10
	化学需氧量	423	359	419	322	286	251	318	284
	五日生化需氧量	130	100	110	96	85	81	92	88
	石油类	0.84	1.71	1.58	1.62	0.95	0.94	1.57	1.42
	悬浮物	216	231	278	237	356	257	284	233
	全盐量	726	857	685	659	649	756	823	668
	苯系物	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

山东华安检测技术有限公司
地址: 山东省济南市高新区开拓路 2350 号研发中心 1-102
电话: 0531-58897167

山东华安检测技术有限公司
检测报告

JL2559

HJ20180009-3

第 10 页 共 13 页

检测项目	夜间	42.6	41.8	44.7	47.3
备注 /					

六、环境敏感点监测结果

采样地点	北汝村					
检测依据	《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ/T 38-1999)					
采样日期	NMHC 一次值	采样日期	NMHC 一次值	采样日期	NMHC 一次值	NMHC 一次值
2018.1.30	mg/m ³	2018.1.31	mg/m ³	2018.2.1	mg/m ³	mg/m ³
08:00	0.65	08:00	0.86	08:00	1.12	
11:00	1.34	11:00	0.91	11:00	1.63	
15:00	1.12	15:00	1.34	15:00	0.98	
18:00	1.52	18:00	1.22	18:00	1.34	

七、分析方法及检出限

检测项目	标准号	分析方法	检出限
颗粒物 (有组织)	DB37/T 2537-2014	重量法	1mg/m ³
颗粒物 (无组织)	GB/T 15432-1995	重量法	0.001mg/m ³
二氧化硫	HJ 57-2017	定电位电解法	3mg/m ³
氮氧化物	HJ 693-2014	定电位电解法	3mg/m ³
苯	HJ 584-2010	环境空气苯系物的测定活性炭吸附-二硫化碳萃取气相色谱法	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
甲苯	HJ 584-2010	环境空气苯系物的测定活性炭吸附-二硫化碳萃取气相色谱法	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
二甲苯	HJ 584-2010	环境空气苯系物的测定活性炭吸附-二硫化碳萃取气相色谱法	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
苯	《空气和废气监测分析方法》(第四版)	固体吸附-热脱附气相色谱-质谱法	0.0017mg/m ³
甲苯	《空气和废气监测分析方法》(第四版)	固体吸附-热脱附气相色谱-质谱法	0.0020mg/m ³
二甲苯	《空气和废气监测分析方法》(第四版)	固体吸附-热脱附气相色谱-质谱法	0.0020mg/m ³
VOCs	《空气和废气监测分析方法》(第四版)	固体吸附-热脱附气相色谱-质谱法	--
NMHC	HJ/T 38-1999	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法	0.04mg/m ³

山东华安检测技术有限公司
地址: 山东省济南市高新区开拓路 2350 号研发中心 1-102
电话: 0531-58897167

山东华安检测技术有限公司
检测报告

JL2559

HJ20180009-3

第 9 页 共 13 页

备注		pH 无量纲。								
表 4.2 污水处理站出口废水监测结果 (mg/L)										
监测点位		污水处理站出口废水								
监测时间		2018.03.01				2018.03.02				
监测频次		监测结果 (mg/L)								
检测项目	pH	7.12	7.18	7.10	7.12	7.18	7.21	7.15	7.26	
	溶解性总固体	689	751	772	814	651	713	688	754	
	氨氮	1.27	2.47	1.19	1.82	2.59	2.76	1.86	2.41	
	阴离子表面活性剂	0.21	0.26	0.22	0.20	0.30	0.28	0.19	0.17	
	化学需氧量	35.4	39.6	45.2	29.6	32.6	28.9	41.4	38.7	
	五日生化需氧量	6.8	4.8	5.1	5.4	5.2	5.6	5.5	5.1	
	石油类	0.33	0.13	0.16	0.27	0.46	0.50	0.47	0.25	
	悬浮物	7	8	8	10	10	9	8	6	
	全盐量	626	891	612	754	512	553	509	534	
	苯系物	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
	备注 pH 无量纲。									

五、噪声监测结果

监测项目		噪声			
仪器校准		HS6020 声校准器 (94.0dB (A))			
测前校准: 94.0dB(A)		测前校准: 94.0dB(A)		测后校准: 93.8dB(A)	
测前校准: 93.9dB(A)		测前校准: 94.1dB(A)		测后校准: 93.7dB(A)	
测前校准: 94.1dB(A)		测前校准: 93.9dB(A)		测后校准: 94.0dB(A)	
测前校准: 93.9dB(A)		测前校准: 94.0dB(A)		测后校准: 94.0dB(A)	
监测依据		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)			
监测时间		监测结果 Leq (dB(A))			
		1#	2#	5#	7#
2018.01.29	昼间	47.9	49.3	53.5	57.7
	夜间	41.6	42.4	43.7	48.4
2018.01.30	昼间	48.8	46.4	52.8	58.6

山东华安检测技术有限公司
地址: 山东省济南市高新区开拓路 2350 号研发中心 1-102
电话: 0531-58897167

山东华安检测技术有限公司
检测报告

JL2559

HJ20180009-3

第 11 页 共 13 页

检测项目	标准号	分析方法	检出限
氨	HJ 533-2009	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01(0.25mg/m ³)
pH	GB 6920-1986	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	--
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006	重量法	--
氨氮	HJ 533-2009	纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006	亚甲基蓝分光光度法	0.050mg/L
化学需氧量	HJ/T 399-2007	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	3.0mg/L
五日生化需氧量	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
石油类	HJ 637-2012	水质 石油类和动植物油油的测定 红外分光光度法	0.04mg/L
悬浮物	GB 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	--
全盐量	HJ/T 51-1999	全盐量的测定 重量法	10mg/L
苯系物	GB 11890-1989	水质 苯系物的测定 气相色谱法	0.05mg/L

附图: 噪声监测点位

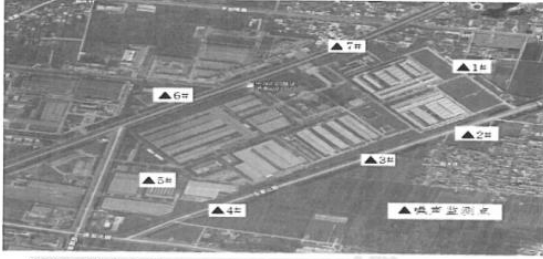
山东华安检测技术有限公司
地址: 山东省济南市高新区开拓路 2350 号研发中心 1-102
电话: 0531-58897167

山东华安检测技术有限公司
检测报告

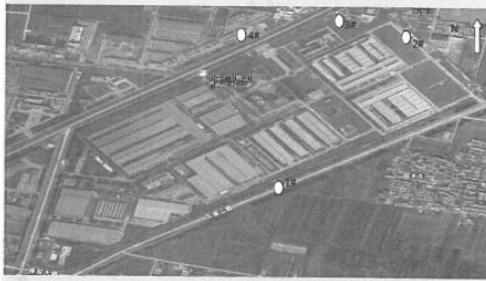
JL2559

HJ20180009-3

第 12 页 共 13 页



无组织废气监测点位



2018.01.30、2018.01.31、2018.03.22 无组织废气监测点位

山东华安检测技术有限公司
检测报告

JL2559

HJ20180009-3

第 13 页 共 13 页



2018.03.21 无组织废气监测点位

*****报告结束*****

山东华安检测技术有限公司
地址：山东省济南市高新区开拓路 2350 号研发中心 1-102
电话：0531-58897167

山东华安检测技术有限公司



检测报告

报告编号 HJ20180009-2
检测类别 验收检测
委托单位 中国石油集团济柴动力有限公司

山东华安检测技术有限公司

山东华安检测技术有限公司
检测报告

JL2559

HJ20180009-2

第 1 页 共 3 页

委托单位	中国石油集团济柴动力有限公司	报告编号	HJ20180009-2
采样地点	中国石油集团济柴动力有限公司	检测类型	验收检测
采样日期	2018.01.29~2018.01.30	检测日期	2018.01.29~2018.02.12
标准依据	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)		
样品状态	滤嘴完好		
样品数量	废气：滤嘴 6 个		
检测项目	有组织废气：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		
主要设备	自动烟尘烟气测试仪、分析天平。		

人员	信息	识别
编制人	许程	许程
审核人	赵鹏	赵鹏
批准人	王翠娥	王翠娥

检测单位 (盖章)

报告日期：2018 年 02 月 24 日

山东华安检测技术有限公司
地址：山东省济南市高新区开拓路 2350 号研发中心 1-102
电话：0531-58897167

山东华安检测技术有限公司
检测报告

JL2559

HJ20180009-2

第 2 页 共 3 页

有组织废气监测结果

监测项目		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物					
排气筒名称		济柴二期供暖锅炉 1th					
监测依据		《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ 57-2017) 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014) 《山东省固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(DB37/T 2537-2014)					
排气筒截面积 (m ²)		0.071					
监测日期		2018.01.29			2018.01.30		
监测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
烟气温度 (°C)		155.6	154.2	151.9	155.1	155.4	154.9
烟气含氧量 (%)		9.1	9.1	8.8	8.9	8.8	8.9
标干烟气量 (m ³ /h)		350	356	494	378	355	366
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	1.7	2.0	2.1	1.7	1.6	2.4
	折算浓度 (mg/m ³)	2.5	2.9	3.0	3.2	2.2	3.5
	排放速率 (kg/h)	0.00059	0.00071	0.0010	0.00085	0.00055	0.00089
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	51	52	59	55	60	57
	折算浓度 (mg/m ³)	75	77	85	80	86	82
	排放速率 (kg/h)	0.018	0.019	0.029	0.021	0.021	0.021
备注		/					

山东华安检测技术有限公司
检测报告

JL2559

HJ20180009-2

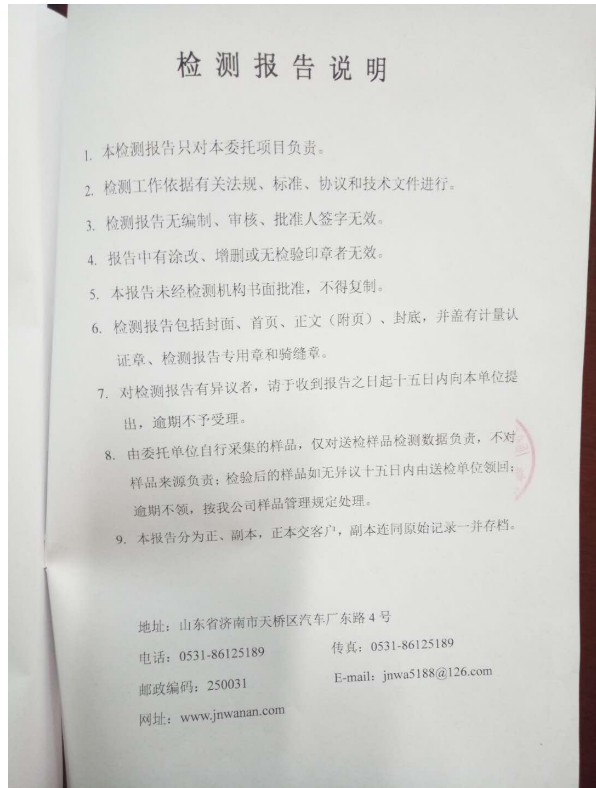
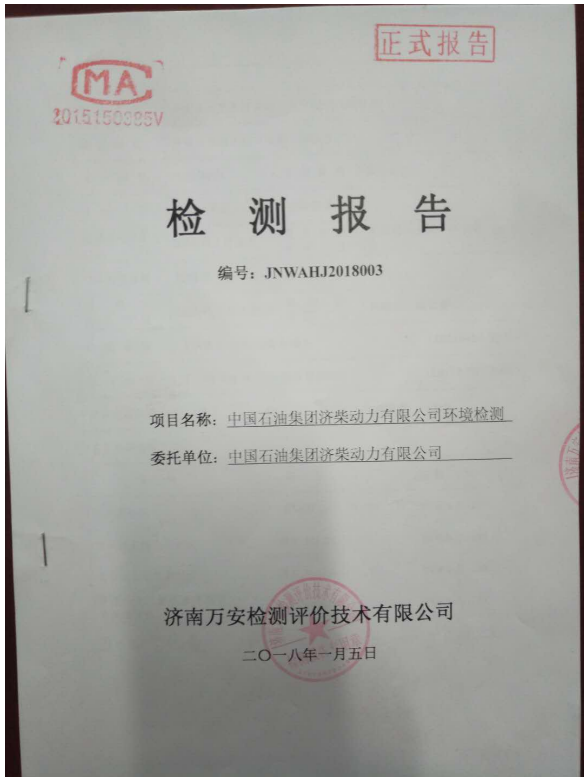
第 3 页 共 3 页

分析方法及检出限

检测项目	标准号	分析方法	检出限 (mg/m ³)
颗粒物	DB37/T 2537-2014	重量法	1
二氧化硫	HJ/T 57-2017	定电位电解法	3
氮氧化物	HJ 693-2014	定电位电解法	3

*****报告结束*****

山东华安检测技术有限公司
地址: 山东省济南市高新区开山街 2350 号研发中心 1-102
电话: 0531-58897167



济南柴油机厂JC15 (140)、26/32 (260) 发动机产能建设项目 (一期) 竣工环境保护验收监测报告

检测项目		检测类别		委托检测	
项目名称	中国石化集团济柴动力有限公司环境检测				
项目地址	济南市长清区经十西路 11966 号				
项目编号	HJ2018003	检测类别	委托检测		
检测项目	固定污染源	油烟: 金属滤网×15			
现场检测/采样日期	2018年1月4日	现场检测/采样人员	姜振州、王滨、牛宇辰、汤明举		
样品接收日期	2018年1月4日	送样人	—		
实验室检测日期	2018年1月5日	实验室检测人员	韩德波、梁云景		
检测依据	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)				
执行标准	《山东省饮食业油烟排放标准》 (DB37/597-2006)				
实验检测环境条件	温度	24℃	相对湿度	56%	
主要检测仪器设备:					
名称	型号	编号			
红外测油仪	JC-OIL-6	JNWA-JL-227			
自动烟尘烟气测试仪	劳应 3012H	JNWA-JL-286			
自动烟尘烟气测试仪	劳应 3012H	JNWA-JL-280			
便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	劳应 3012H-D	JNWA-JL-287			
报告编制: 王贵 审核: 王小明 批准: 王超群					
2018年1月5日					

一、前言

受中国石化集团济柴动力有限公司委托, 济南万安检测评价技术有限公司于 2018 年 1 月 4 日对中国石化集团济柴动力有限公司进行饮食业油烟检测。

二、检测点位频次

表 2-1 固定污染源检测点设置

点位编号	检测项目	检测点位名称	频次 (次/天)	检测天数
1#	油烟	一号食堂西烟室处理后	5	1
2#		一号食堂东烟室处理后	5	1
3#		二号食堂处理后	5	1

三、气象条件

表 3-1 检测期间气象参数表

日期	气温(℃)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气状况
2018年1月4日	-1.0	29.0	103.3	2.0	东北	晴

四、检测结果

1、固定污染源油烟检测结果

表 4-1 一号食堂西烟室处理后检测结果

检测项目	检测点位	样品编号	检测结果	
			检测结果 (mg/m ³)	平均浓度 (mg/m ³)
油烟	一号食堂西烟室处理后	GQ18003101-1	0.15	0.13
		GQ18003101-2	0.09	
		GQ18003101-3	0.13	
		GQ18003101-4	0.13	
		GQ18003101-5	0.14	
执行标准	《山东省饮食业油烟排放标准》 (DB37/597-2006) 表2中型饮食业单位油烟最高允许排放浓度: 1.2mg/m ³ 。			

表 4-2 一号食堂东烟室处理后检测结果

检测项目	检测点位	样品编号	检测结果	
			检测结果 (mg/m ³)	平均浓度 (mg/m ³)
油烟	一号食堂东烟室处理后	GQ18003102-1	0.19	0.21
		GQ18003102-2	0.35	
		GQ18003102-3	0.14	
		GQ18003102-4	0.13	
		GQ18003102-5	0.25	
执行标准	《山东省饮食业油烟排放标准》 (DB37/597-2006) 表2大型饮食业单位油烟最高允许排放浓度: 1.0mg/m ³ 。			

表 4-3 二号食堂处理后检测结果

检测项目	检测点位	样品编号	检测结果	
			检测结果 (mg/m ³)	平均浓度 (mg/m ³)
油烟	二号食堂处理后	GQ18003103-1	0.19	0.18
		GQ18003103-2	0.18	
		GQ18003103-3	0.27	
		GQ18003103-4	0.17	
		GQ18003103-5	0.08	
执行标准	《山东省饮食业油烟排放标准》 (DB37/597-2006) 表2大型饮食业单位油烟最高允许排放浓度: 1.0mg/m ³ 。			

附件 11

内资法人登记基本情况

名称	中国石油集团济柴动力总厂		
住所	济南市长清区经十西路11966号		
注册号	370100000038136		
法定代表人	姜小兴		出资方式
注册资本	60894.680000 (万元)		
登记机关	济南市工商行政管理局		
管辖机关	济南市工商行政管理局历下分局		
企业类型	全民所有制		
主管部门			
经营范围	许可经营项目：加工、销售：主食、热菜、凉菜；零售：酒水；住宿；（以上经营范围分支机构经营）； 一般经营项目： 一般经营项目：内燃机及机组、配件，压缩机及机组，液压机械及附件，石油钻采专用设备的设计、开发、制造、销售、维修、租赁、调试、技术咨询、技术服务，发电机及发电机组的设计、制造、销售、租赁；销售：机械设备、仪器仪表、润滑油、五金交电、办公设备、文具用品、体育用品、日用百货、玩具、服装；机械加工；铆焊加工；物业管理（凭资质证经营）；房屋租赁；经济贸易咨询；进出口贸易（国家法律法规禁止的项目除外）。（未取得专项许可的项目除外）		
营业期限	自 1991-05-06 至		
成立日期	1991-05-06		
所属行业	制造业	行业代码	通用设备制造业
年检年度	年检类型	年检结果	年检时间
2006	一般年检	非免检	
2007	一般年检	非免检	
2008	一般年检	非免检	
2009	一般年检	非参检	
变更事项	变更前	变更后	变更日期
名称变更	济南柴油机厂	中国石油集团济柴动力总厂	2010-01-19
住所变更	济南市历下区棋盘街46号	济南市长清区经十西路11966号	2010-01-19

7422879	财务、设备档案室	2380	2376	2764	书记、副院长	81931850	分公司传真	4125488	厂长、
	人事、文书档案室	2396	治安保卫值班室						

页码：1/11

改制信息

改制前非公司企业法人基本信息

企业名称	中国石油集团济柴动力总厂		
注册号	370100000038136	注册资金	368882.591613万元
改制前经济性质	全民所有制	改制后经济性质	
主管部门(出资人)名称		法定代表人	孙宝福

改制后公司登记事项

公司名称	中国石油集团济柴动力有限公司		
住所	济南市长清区经十西路11966号		
法定代表人	孙宝福	职务	执行董事兼总经理
注册资本	368882.591613万元	公司类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
联系电话	87422969	邮政编码	250063
设立方式			
经营范围	内燃机及机组, 泵, 压缩机及机组, 液压机械及附件, 石油钻采专用设备及上述产品零配件的设计、开发、制造、销售、维修、租赁、测试、技术咨询、技术服务; 发电机及发电机组的设计、制造、销售、租赁, 环境污染防治专用设备制造、安装及修理, 生产、销售; 机械设备及配件、输配电及控制设备、仪器仪表; 销售; 电子产品及配件、建筑材料, 汽车配件, 船用配套设备、齿轮箱、压力容器, 润滑油, 焦炭, 化工产品(不含危化品); 五金交电, 金属材料, 办公设备, 文化体育用品及器材; 日用百货, 服装; 机械加工; 铆焊加工; 物业管理(凭资质证经营); 房屋租赁; 会议及展览服务; 理化测试; 起重装卸服务; 经济贸易咨询; 进出口贸易。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)		
营业期限(年)	长期	申请副本数量(个)	3

*以上资料仅供参考, 盖章后复印无

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):

填表人 (签字):

项目经办人 (签字):

建 设 项 目	项 目 名 称	济南柴油机厂 JC15 (140) 2632 (260) 发动机产能建设项目 (一期)					建 设 地 点	济南经济开发区 (济南市长清区)						
	行 业 类 别	机械加工					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 JC15 (140) 发动机 5000 台、26/32 (260) 发动机 100 台		建 设 项 目 开 工 日 期	2010.9		实 际 生 产 能 力	年生产 JC15 (140) 发动机 502 台、26/32 (260) 发动机 25 台的能力		投 入 试 运 行 日 期	2013.6			
	投 资 总 概 算 (万 元)	158506.6					环 保 投 资 总 概 算 (万 元)	5016		所 占 比 例 (%)	8.57			
	环 评 审 批 部 门	济南市环境保护局					批 准 文 号	济环字[2009]146 号		批 准 时 间	2009.12.28			
	初 步 设 计 审 批 部 门	--					批 准 文 号	--		批 准 时 间	--			
	环 保 验 收 审 批 部 门	--					批 准 文 号	--		批 准 时 间	--			
	环 保 设 施 设 计 单 位	---		环 保 设 施 施 工 单 位			---		环 保 设 施 监 测 单 位		山东华安检测技术有限公司			
	实 际 总 投 资 (万 元)	126111					实 际 环 保 投 资 (万 元)	2265.4		所 占 比 例 (%)	1.80			
	废 水 治 理 (万 元)	542.9394	废 气 治 理 (万 元)	1510		噪 声 治 理 (万 元)	168	固 废 治 理 (万 元)	19.4799	绿 化 及 生 态 (万 元)	25		其 它 (万 元)	0
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					
建 设 单 位	中国石油集团济柴动力有限公司		邮 政 编 码	250063		联 系 电 话	0531-2915357		环 评 单 位	山东大学				
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 详 填)	污 染 物	原 有 排 放 量 (1)	本 期 工 程 实 际 排 放 浓 度 (2)	本 期 工 程 允 许 排 放 浓 度 (3)	本 期 工 程 产 生 量 (4)	本 期 工 程 自 身 削 减 量 (5)	本 期 工 程 实 际 排 放 量 (6)	本 期 工 程 核 定 排 放 总 量 (7)	本 期 工 程 “以 新 带 老” 削 减 量 (8)	全 厂 实 际 排 放 总 量 (9)	全 厂 核 定 排 放 总 量 (10)	区 域 平 衡 替 代 削 减 量 (11)	排 放 增 减 量 (12)	
	废 水	0	--	--	--	--	0	--	--	0	--	--	--	
	化 学 需 氧 量	0	--	--	--	--	0	--	--	0	--	--	--	
	氨 氮	0	--	--	--	--	0	--	--	0	--	--	--	
	石 油 类	0	--	--	--	--	0	--	--	0	--	--	--	
	废 气	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	二 氧 化 硫	--	35	50	--	--	0.263	11.0	--	--	--	--	--	
	烟 尘	--	3.5	10	--	--	0.0026	--	--	--	--	--	--	
	工 业 粉 尘	--	9.6	10	--	--	0.64	--	--	--	--	--	--	
	氮 氧 化 物	--	85	100	--	--	0.55	--	--	--	--	--	--	
	工 业 固 体 废 物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	征 与 污 染 物 有 关 的 其 它 特 殊 污 染 物	VOCs	--	1.77	--	--	--	0.22	--	--	--	--	--	--
		氨	--	3.3×10 ²	--	--	--	1.43	--	--	--	--	--	--
		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

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;

大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年