

重庆长安汽车股份有限公司
长安汽车 NE1 系列发动机三期生产线
技术改造项目

环境影响报告书

(公示版)



建设单位：重庆长安汽车股份有限公司

环评单位：重庆市环境保护工程设计研究院有限公司

二〇二二年三月

重庆长安汽车股份有限公司
长安汽车 NE1 系列发动机三期生产线技术改造项目
环境影响报告书环评审批信息公示的说明

重庆市生态环境局两江新区分局：

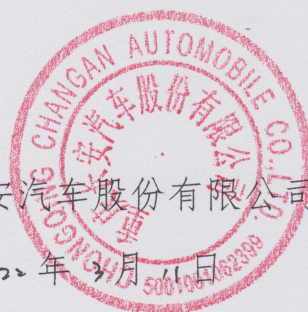
我公司为保障公众对“长安汽车 NE1 系列发动机三期生产线技术改造项目”环境保护的参与权、知情权和监督权。根据国家及重庆市等环保法律、法规、规章的规定，我公司已将《长安汽车 NE1 系列发动机三期生产线技术改造项目环境影响报告书》全本信息依法予以主动公开，现将我公司审核后的《长安汽车 NE1 系列发动机三期生产线技术改造项目环境影响报告书》（公示版）提交贵局公示。

我公司向贵局提交的《长安汽车 NE1 系列发动机三期生产线技术改造项目环境影响报告书》（公示版）不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，无删除内容，为全文公示。对该公示版内容负责，同意在重庆市生态环境局两江新区分局公众信息网上进行公示。

特此说明！

重庆长安汽车股份有限公司

2022 年 3 月 11 日



确 认 函

重庆市生态环境局两江新区分局：

我单位委托重庆市环境保护工程设计研究院有限公司编制的《长安汽车 NE1 系列发动机三期生产线技术改造项目环境影响报告书》（报审版）我单位已审阅，对该报告书中各基础数据已查证并认同，且确认并同意报告表涉及到的建设项目概况及周边现状、环保对策措施、竣工验收等要求，同意报送审批。我单位承诺在该项目投入生产或者使用前严格落实环境影响报告表提出的所有环境保护对策措施。

重庆长安汽车股份有限公司

2022 年 3 月 11 日



打印编号：1646723293000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	371bb8		
建设项目名称	长安汽车NE1系列发动机三期生产线技术改造项目		
建设项目类别	33—071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	重庆长安汽车股份有限公司		
统一社会信用代码	9150000020286320X6		
法定代表人（签章）	朱华荣		
主要负责人（签字）	朱华荣		
直接负责的主管人员（签字）	郭雪琳		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆市环境保护工程设计研究院有限公司		
统一社会信用代码	91500105450386297M		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
何利菊	2017035550352014558001000114	BH006506	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
何利菊	概述、总则、现有项目概况及产排污分析、拟建项目概况及工程分析	BH006506	
李强	环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境风险评价、环境保护措施及其可行性论证	BH010536	
邱光兆	环境影响经济损益分析、环境管理与环境监测、结论及建议	BH011360	

目 录

概述.....	1
1. 总则.....	6
1.1. 编制依据.....	6
1.1.1. 法律法规.....	6
1.1.2. 行政规章.....	6
1.1.3. 地方行政法规及文件.....	8
1.1.4. 技术导则及规范.....	9
1.1.5. 建设项目有关资料.....	9
1.2. 评价因子.....	10
1.2.1. 环境影响要素识别.....	10
1.2.2. 评价因子筛选.....	10
1.3. 评价标准.....	11
1.3.1. 环境质量标准.....	11
1.3.2. 排放标准.....	14
1.4. 评价工作等级及评价范围.....	16
1.4.1. 评价等级.....	16
1.4.2. 评价范围.....	19
1.5. 相关规划及环境功能区划.....	19
1.5.1. 产业政策的符合性分析.....	19
1.5.2. 相关准入符合性.....	20
1.5.3. 园区规划环评及其审查意见符合性分析.....	23
1.5.4. “三线一单”符合性分析.....	27
1.5.5. 环境功能区划.....	28
1.6. 主要环境保护目标.....	29
1.6.1. 区域周边环境调查.....	29
1.6.2. 环境保护目标.....	29
2. 现有项目概况及产排污分析.....	31
2.1. 环评执行情况.....	31
2.2. 现有项目产品方案及生产规模.....	32

2.3. 现有项目组成表.....	34
2.4. 现有项目主要原辅材料及能源消耗.....	36
2.5. 现有项目工作人员及工作制度.....	38
2.6. 现有项目工程分析及产污环节.....	38
2.6.1. 铸造工艺流程及产排污分析.....	39
2.6.2. 机加工艺流程及产排污分析.....	42
2.6.3. 总装工艺流程及产排污分析.....	47
2.6.4. 辅助工艺流程及产排污分析.....	48
2.6.5. 产排污环节汇总.....	49
2.7. 现有项目（已通过验收部分）污染源达标分析.....	49
2.7.1. 排放口基本情况.....	49
2.7.2. 废气.....	59
2.7.3. 废水.....	63
2.7.4. 噪声.....	63
2.7.5. 固废.....	63
2.8. 现有项目（在建部分）污染源分析.....	64
2.8.1. 气缸盖低压铸造线.....	65
2.8.2. DCT 壳体自制项目.....	66
2.8.3. NE1 系列曲轴机加III生产线.....	68
2.9. 现有项目污染源排放量统计.....	68
2.10. 现有项目环境风险源及防范措施.....	73
2.10.1. 辅料库房.....	73
2.10.2. 危废暂存间、废水处理站.....	73
2.10.3. 事故应急池.....	73
2.10.4. 应急预案.....	73
2.11. 现有项目环境保护管理制度.....	73
2.12. 现有项目主要环境保护问题及“以新带老”措施.....	74
3. 拟建项目概况及工程分析.....	75
3.1. 拟建项目概况.....	75
3.1.1. 地理位置.....	75

3.1.2. 拟建项目基本情况.....	75
3.1.3. 产品方案.....	75
3.1.4. 拟建项目组成及主要建设内容.....	78
3.1.5. 主要生产设备.....	79
3.1.6. 主要原辅材料.....	82
3.1.7. 能源消耗.....	87
3.1.8. 拟建项目总平面布置.....	87
3.1.9. 经济技术指标.....	87
3.2. 工程分析.....	88
3.2.1. 生产工艺流程及产污环节.....	88
3.2.2. 主要产排污环节及影响因子.....	93
3.2.3. 水平衡.....	95
3.2.4. 污染源强核算.....	98
3.2.5. 项目“三本账”情况.....	105
4. 环境现状调查与评价.....	106
4.1. 自然环境概况.....	106
4.1.1. 地理位置.....	106
4.1.2. 地形、地貌与地质.....	106
4.1.3. 气候、气象.....	107
4.1.4. 水文.....	107
4.1.5. 所在区域地下水水文地质调查.....	107
4.2. 环境质量现状评价.....	108
4.2.1. 环境空气质量现状与评价.....	108
4.2.2. 地表水环境质量现状与评价.....	111
4.2.3. 地下水质量现状与评价.....	113
4.2.4. 声环境质量现状与评价.....	115
4.2.4. 小结.....	116
5. 环境影响预测与评价.....	118
5.1. 环境空气影响分析与评价.....	118
5.1.1. 环境空气评价.....	118

5.1.2. 大气环境影响评价范围.....	120
5.1.3. 污染物排放量核算.....	120
5.2. 地表水环境影响预测与评价.....	121
5.2.1. 废水处理站的可依托性.....	121
5.2.2. 果园污水处理厂的可依托性.....	122
5.3. 地下水环境影响评价.....	125
5.3.1. 正常工况.....	125
5.3.2. 非正常工况.....	125
5.4. 噪声环境影响预测预评价.....	126
5.4.1. 噪声源强.....	126
5.4.2. 影响结果与分析.....	126
5.5. 固体废物环境影响评价.....	126
5.5.1. 固体废物种类及处置原则.....	126
5.5.2. 处置方式及环境影响.....	126
6. 环境风险评价.....	128
6.1. 环境风险评价的目的及工作重点.....	128
6.2. 评价依据.....	128
6.3. 环境敏感目标概况.....	129
6.4. 环境风险识别及风险分析.....	130
6.5. 环境风险防范措施及应急要求.....	131
6.6. 环境风险结论.....	131
7. 环境保护措施及其可行性论证.....	133
7.1. 环境保护措施及其可行性论证.....	133
7.1.1. 地表水污染防治措施.....	133
7.1.2. 环境空气污染防治措施及可行性.....	135
7.1.3. 噪声污染防治措施.....	136
7.1.4. 固体废物污染防治措施.....	136
7.1.5. 地下水污染防治措施.....	136
7.1.6. 环境风险防范措施.....	137
7.2. 环保措施及投资估算.....	137

8. 环境影响经济损益分析.....	138
9. 环境管理与环境监测.....	140
9.1. 环境管理.....	140
9.1.1. 环境管理机构与职责.....	140
9.1.2. 环境管理计划.....	140
9.2. 企业环境监测机构和任务.....	140
9.3. 环境监测制度.....	141
9.3.1. 监测内容和监测频率.....	141
9.3.2. 监测方法和监测单位.....	141
9.4. 排污口规整及规范化管理.....	141
9.5. 竣工环境保护验收.....	142
9.5.1. 环境保护验收要求.....	142
9.5.2. 向社会公布污染源情况及污染源排放清单.....	144
9.5.3. 环境信息公开内容.....	149
10. 结论及建议.....	150
10.1. 结论.....	150
10.1.1. 拟建项目概况.....	150
10.1.2. 拟建项目与产业政策、相关规划的符合性.....	150
10.1.3. 拟建项目区环境功能区、环境质量现状.....	151
10.1.4. 自然环境概况及环境敏感目标调查.....	151
10.1.5. 营运期环境影响及防治措施.....	151
10.1.6. 总量控制.....	153
10.1.7. 环境管理和监测计划.....	154
10.1.8. 公众参与.....	154
10.1.9. 综合结论.....	154

附图

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 项目所在区域土地用规划图；
- 附图 3 项目外环境关系图；
- 附图 4 项目大气环境保护目标分布示意图；
- 附图 5 项目总平面布置示意图；
- 附图 6-1 项目排水管网示意图；
- 附图 6-2 项目所在区域排水示意图；
- 附图 7 项目依托环境保护设施分布图；
- 附图 8 区域水文地质图；
- 附图 9 监测布点图；
- 附图 10 项目与生态红线关系图。

附件

- 附件 1 项目备案证；
- 附件 2-1 现有项目环评批准书；
- 附件 2-2 NE1 系列技改项目环评批准书；
- 附件 3 排污许可证正本信息公开
- 附件 4-1 大气、地表水引用监测报告；
- 附件 4-2 现状监测报告；
- 附件 4-3 2021 年第一季度～第三季度例行监测报告
- 附件 5 龙盛片区一二期跟踪评价审查意见
- 附件 7 现有项目污染源委托监测报告；
- 附件 6 原辅材料 MSDS；
- 附件 7 固体废物处置合同。

概 述

一、建设项目由来及项目特点

（1）项目背景

重庆长安汽车股份有限公司（以下简称长安汽车）成立于 1996 年，是以长安汽车（集团）有限责任公司作为发起人，将长安集团公司汽车和发动机生产、销售、技术开发及管理相关部分的生产经营性资产以实有资产入股，同时募集股金而成立的股份制企业。长安汽车下辖江北发动机工厂、长安渝北工厂，全资子公司有南京长安汽车公司、北京长安汽车公司，控股公司有江西江铃控股有限公司，合资公司有重庆长安福特汽车有限公司、长安马自达公司，公司已形成以微、轿、客、卡为主的汽车产品谱系和发动机系列产品。其中长安汽车江北发动机工厂位于重庆两江新区鱼复园工业区，包括鱼嘴基地 1#地块和鱼嘴基地 3#地块两部分，现已形成 H 系列发动机、EA 系列发动机、S 系列发动机、NE1 系列发动机共计 174 万台/年的生产能力。

面对越来越严苛的国家法规标准以及消费需求，长安汽车坚持自主创新，持续转型升级，通过深挖用户核心需求，整合全球研发资源，打造了面向下一代排放、油耗标准的全新模块化发动机研发平台——蓝鲸动力平台。NE1 系列发动机是蓝鲸动力平台发布的第一款发动机产品，其具有燃油经济性较高，其本体可靠性、耐久性、动力性处于国际先进水平等特点。NE1 系列发动机生产线已经进行两期建设，分别布局在长安汽车江北发动机工厂 1#地块和 3#地块厂房内。其中，NE1 系列发动机一期生产线布局在江北发动机工厂 3#地块，于 2019 年建成投产，已形成 45 万台/年的设计生产能力，包括 60 万台/年的铸造和总装生产能力，以及 45 万台/年的机加生产能力；二期生产线布局在江北发动机工厂 1#地块和 3#地块，该项目已通过环评批复正在建设中，计划 2022 年 6 月建成投产，主要通过搬迁改造 EA 系列发动机二期机加生产线，补充 NE1 系列发动机机加产能，形成 15 万台/年机加能力。待二期生产线建成后，江北发动机工厂可满足 NE1 系列发动机各机型的 60 万台/年的生产需求。

根据现场调查，目前 NE1 系列发动机已环评批复且未验收的在建生产线有 1#地块气缸盖低压铸造生产线（15 万件/年）、曲轴机加生产线（15 万件/年），3#地块曲轴箱铸造生产线（15 万件/年）、气缸盖机加生产线（15 万件/年）、曲轴机加生产线（15 万件/年）、总装生产线（15 万台/年）。

（2）拟建项目工程内容

随着长安汽车近两年销量的快速增长以及越来越多长安系新车型的搭载需求，NE1 系列发动机产能缺口仍将逐年扩大。因此，拟充分利用江北发动机工厂 1#地块现有生产资源，通过对 H 系列发动机四期机加和总装生产线进行技术改造，实施长安汽车 NE1 系列发动机三期生产线技术改造项目（以下简称“拟建项目”）。

拟建项目不新增占地，也不新建厂房，在长安汽车江北发动机工厂 1#地块机总四车间、机总七车间内，通过对 H 系列发动机四期机加和总装生产线进行技术改造，并对现有废水处理站进行技术改造。具体内容如下：

①机总四车间：改造 H 一期和 H 四期曲轴机加线形成 NE1 系列曲轴机加Ⅳ线，使其具备拟建项目产品曲轴 30 万件/年设计产能。

②机总七车间：改造 H 四期气缸盖机加线形成 NE1 系列气缸盖机加Ⅳ线，使其具备 NE1 系列气缸盖 25 万件/年设计产能；改造 H 四期曲轴箱机加线形成 NE1 系列曲轴箱机Ⅳ线，使其具备 NE1 系列曲轴箱 25 万件/年设计产能；改造 H 四期总装线形成 NE1 系列总装Ⅲ线，使其具备 NE1 系列总装 30 万台/年设计产能。

③废水处理站：江北发动机工厂（以下简称“工厂”）1#基地废水站于 2010 年初完成一期建造，于 2014 年底完成二期的建造，废水站已经运行 7~10 年左右，目前废水站设备故障较多，设备老化严重，特别是处理高浓度废水的预处理设备已经过多次维修后，处理能力有所下降，需针对上述问题进行新增设备及更换设备

二、环境影响评价的工作过程

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），拟建项目属于“3620 汽车用发动机制造”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），拟建项目环境影响评价项目类别为“三十三、汽车制造业 36——71 汽车用发动机制造 362——汽车用发动机制造（仅组装除外）”，应编制环境影响报告书。在分析判定建设项目的基本情况的基础上，受重庆长安汽车股份有限公司的委托，重庆市环境保护工程设计研究院有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，按照环境影响评价技术导则及相关规范要求，我公司组织技术人员多次深入现场踏勘，收集基础资料，并协助建设单位发布公众参与公告，结合项目特点、性质、建设规模、建设内容和所在区域环境现状，严格遵照环境保护相关法律、法规和技术规范的要求，开展了本项目环境影响评价工作。具体评价工作过程如下：

（1）依据国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等，结合相关规

定确定本项目环境影响评价文件类型；

(2) 收集和研究项目相关文件和资料，对工程进行初步分析，明确项目的工程组成，根据工程特点确定产排污环节和主要污染物，同时对本项目环境影响区进行初步环境现状调查；

(3) 结合初步工程分析结果和环境现状资料，识别项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点，确定评价工作等级、评价范围及评价标准；

(4) 制定工作方案，在充分进行环境现状调查、监测的基础上开展环境质量现状评价，进一步对工程进行分析，以确定污染源强，结合项目区环境特征，采用模式计算和类比调查的方式预测、分析或评价项目建成后对环境的影响，从环境保护角度分析论证建设工程的可行性；

(5) 在分析、预测项目建成后可能造成的环境影响的基础上，提出预防或减轻不良环境影响的对策和措施，从环境保护的角度提出项目建设的可行性结论，完成环境影响报告书编制。

三、分析判定相关情况

(1) 总体构思

①项目为技术改造项目，评价通过对项目技改前的现状调查、找出项目技改前存在的环境问题，并提出相应的污染防治措施；同时通过对技改项目工程分析的基础上，从工程建设和营运对该项目周边环境的有利影响及不利影响入手，就建设项目对环境可能产生的影响进行分析与评价，论述该项目拟采用及依托的污染防治措施及生态保护措施的可行性、可靠性，进一步提出减缓和防止环境污染的措施，以充分发挥工程建设经济效益和环境效益，使经济建设和环境保护协调发展，为工程建设的设计和管理提供科学依据。

②拟建项目为技术改造项目，其主体生产工序与技改前无变化，主要通过调整现有项目产品结构，原辅材料使用种类不变，对现有生产设备进行适宜新产品的技术改造，并对废水处理站进行设备升级。因此，本评价在国家污染源源强核算技术指南和排污许可申请与核发技术规范等国家相关环保导则和规范要求中的产排污分析方法和系数的基础上，结合现有项目实际生产情况（《长安汽车 NE1 系列发动机生产线技术改造项目环境影响报告书》以及 H 系列五期、NE1 系列一期发动机生产能力建设项目（一阶段）验收及现有项目监督性监测结果中的生产规模及产排污分析结果和监督性监测报告），对技改项目进行产排污核算。项目不新增生产设备，生产工艺与现状生产工艺基本一致，因此，本次技改项目排放的污染物种类和现有项目基本一致。

③根据现场调查和项目可研，项目不新增生产规模、生产设备和原辅材料种类，技改项

目将减少污染物排放量。结合验收监测数据、监督性监测数据和环境质量现状监测数据。因此，本次评价在进行污染物的产排污核算基础上，通过验收监测数据和监督性监测数据来对依托现有环保措施达标可行性分析，结合环境质量现状监测数据中项目污染因子达标性来进行环境影响分析。

（2）产业政策及规划符合性判定

拟建项目属于汽车用发动机制造行业，项目为《产业结构调整指导目录（2019 年本）》允许鼓励类项目。符合国家和重庆市相关产业政策。项目位于两江新区鱼复工业园，本次评价对照《重庆市两江新区龙盛片区一期、二期规划环境影响跟踪评价报告书》产业负面清单，拟建项目不属于园区禁止入驻企业，符合“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”等要求。项目不存在重大环境制约因素，符合开展环评工作的条件。

（3）评价等级判定

根据各要素环境影响评价技术导则的具体要求，并结合本项目工程分析成果，判定项目大气环境评价工作等级为二级；地表水评价工作等级为三级 B；地下水评价工作等级为三级；声环境评价工作等级为三级；风险评价工作等级为简单分析。

四、关注的主要环境问题及环境影响

本项目的的主要环境问题是：项目无土建施工仅涉及现有生产线的技术改造，施工期基本无环境影响，营运期主要关注机加工过程中产生的油雾以及总装过程中测试废气，机加过程清洗废水，相关设备噪声、各类固体废物对外环境的影响。

通过环境影响预测可知，本项目营运期排放的废气污染物不会改变当地的环境空气功能；技改项目生产废水主要项目废水主要为机加清洗废水、检漏废水、浸渗液循环罐清洗废水、切削液循环罐清洗废水等以及员工生活污水。生产废水主要含有 COD、BOD₅、SS 和石油类，排入厂区废水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网进入果园污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入长江。技改项目不新增生产废水和生活废水，现有项目废水处理站的主要工艺均为“隔油+破乳+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀”，设计处理能力为 2560m³/d。根据环保验收、自行监测以及排污许可年度执行报告监测数据，现有项目废水总排放口各污染物最大浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值，项目废水对地表水环境影响小；技改项目不新增生产设备，主要噪声设备为机加生产线各类加工中心、珩磨机等，其噪声范围值为 75~90dB（A），不会增加噪声源强，各厂界噪声值满足相应标准要求；本项目产生的各类固体废物优先综合利用，不能综合利用的危险废物委托有资质单位处理，可

使固体废物均得到了妥善处理；技改项目位于长安汽车江北发动机厂 1#地块机总四车间和机总七车间，其风险物质及风险防范措施不发生改变，1#地块已投运多年，各生产线均正常生产，且厂区制定并定期更新环境风险应急预案。根据现场调查，项目依托的库房和危废暂存间以及事故废水池现有风险防范措施较完善，依托现有措施可以较大程度减小风险事故的发生概率，并可尽量减少风险事故的影响程度和范围。

五、环境影响评价的主要结论

重庆长安汽车股份有限公司拟在鱼复工业园区鱼嘴基地 1#地块实施长安汽车 NE1 系列发动机三期生产线技术改造项目。项目建设符合国家相关产业政策、环保政策、重庆市工业项目环境准入规定、不属于园区禁止入驻行业，区域环境质量现状较好。在严格落实污染治理措施的情况下，污染物实现达标排放，不会改变区域环境功能。从环境角度考虑，拟建项目建设可行。

本次环境影响评价工作中得到了重庆市生态环境局两江新区分局、重庆中机中联检测技术有限公司、重庆市生态环境工程评估中心、重庆长安汽车股份有限公司等单位的大力支持和帮助，在此一并表示感谢！

1. 总则

1.1.编制依据

1.1.1.法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订并施行）；
- (3) 《中华人民共和国水法》（2016.7.2 起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订并施行）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 起施行）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订并施行）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 起施行）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26 修订并施行）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016.7.1 修订）；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 修订并施行）；
- (12) 《中华人民共和国环境保护税法》（2018.1.1 实施）。

1.1.2.行政规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；
- (2) 《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（中华人民共和国生态环境部令 第 1 号，2018 年 4 月 28 日）；
- (3) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部令 第 16 号）；
- (4) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 645 号）；
- (5) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号）；
- (6) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部令第 15 号）；
- (7) 《危险废物转移管理办法》（2022.1.1 施行）；
- (7) 《关于积极发挥环境保护作用促进供给侧结构性改革的指导意见》（环大气〔2016〕45 号）；
- (9) 《国家发展改革委环境保护部印发关于加强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意见的通知》（发改环资〔2016〕370 号）；

-
- (10) 《关于开展全国重点行业企业环境风险及化学品检查工作的通知》（环办〔2010〕13 号）；
- (11) 《关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（国办发〔2010〕33 号）；
- (12) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）及其修改单》（国家发展和改革委员会令 第 49 号）；
- (14) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》（环发〔2010〕144 号）；
- (15) 《关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；
- (16) 《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）；
- (17) 《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）；
- (18) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办〔2012〕134 号）；
- (19) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令 2015 年第 34 号）；
- (120) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号）；
- (21) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号）；
- (22) 《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (23) 《关于印发全国主体功能区规划的通知》（国发〔2010〕46 号）；
- (24) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 591 号）；
- (25) 《危险化学品目录》（2015 年版）；
- (26) 《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》（环发〔2015〕92 号）；
- (27) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）；
- (28) 《关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）；
- (29) 《“十四五”重点流域水环境综合治理规划》（发改地区〔2021〕1933 号）；
- (30) 《长江经济带生态环境保护规划》（环境保护部国家发展和改革委员会水利部文件 环规财〔2017〕88 号）；
- (31) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）；

- (32) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11号）；
- (33) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）；
- (34) 《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）；
- (35) 《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉的通知》（长江办〔2022〕7 号）。

1.1.3.地方行政法规及文件

- (1) 《重庆市环境保护条例》（2018 年修正）；
- (2) 《重庆市人民政府关于印发重庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》（渝府发〔2021〕6 号）；
- (3) 《重庆市水污染防治条例》（2020 年 10 月 1 日起施行）；
- (4) 《重庆市大气污染防治条例》（2018 年修正）；
- (5) 《重庆市环境噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第 270 号）；
- (6) 《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号）；
- (7) 《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19 号）；
- (8) 《重庆市生态环境局关于印发重庆市主城区声环境功能区划分方案的通知》（渝环〔2018〕326 号）；
- (9) 《重庆市人民政府关于发布重庆市生态保护红线的通知》（渝府发〔2018〕25 号）；
- (10) 《重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知》（渝府发〔2015〕69 号）；
- (11) 《重庆市人民政府印发重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（渝府发〔2016〕50 号）；
- (12) 《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市工业项目环境准入规定（修订）的通知》（渝办发〔2012〕142 号）；
- (13) 《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2018〕541 号）；
- (14) 《重庆市经济和信息化委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准

入的通知》（渝发改工〔2018〕781号）；

（15）《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》（渝环办〔2017〕146号）；

（16）《成渝地区双城经济圈生态环境保护规划》（2022年2月）；

（17）《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市节能减排综合性工作方案的通知》（渝办发〔2007〕286号）；

（18）《重庆市排污口规范化清理整治实施方案》（渝环发〔2012〕26号）。

1.1.4.技术导则及规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1—2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3—2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2009）；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19—2011）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ946—2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）；

（9）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）；

（10）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）；

（11）《建设项目危险废物环境影响评价技术指南》；

（12）《污染源源强核算技术指南 总则》（HJ884—2018）；

（13）《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097—2020）；

（14）《33-37，431-434 机械行业系数手册》；

（15）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）；

（16）《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971—2018）。

1.1.5.建设项目有关资料

（1）重庆长安汽车股份有限公司1#地块排污许可证；

（2）长安汽车NE1系列发动机三期生产线技术改造项目备案证；

（3）长安汽车NE1系列发动机三期生产线技术改造项目可研报告；

（4）《H系列五期、NE1系列一期发动机生产能力建设项目环境影响报告书》、《重庆长安汽车股份有限公司长安汽车NE1系列发动机生产线技术改造项目环境影响报告书》等环

评报告及其批复；

(5) 工程其他相关资料。

1.2.评价因子

1.2.1.环境影响要素识别

(1) 环境对工程建设的制约因素分析

根据该项目建设特征、区域环境现状，识别环境影响因素及环境影响性质见表 1.2-1、1.2-2。

表 1.2-1 工程建设的环境影响要素分析

环境影响要素	施工期	营运期	综合影响	备注
环境空气	-1	-1	-2	注：“-”表示不利影响，“+”表示有利影响，数字大小表示影响程度。 1——轻度影响；2——影响；3——重度影响。
地表水	-1	-1	-2	
地下水	-1	-1	-2	
环境噪声	-1	-1	-2	

表 1.2-2 工程建设的环境影响性质因素分析

环境影响因素	运行期					
	短期影响	长期影响	可逆影响	不可逆影响	直接影响	间接影响
环境空气		√		√	√	
地表水		√		√		√
地下水		√		√	√	
环境噪声		√		√	√	

(2) 工程建设对环境影响分析

拟建项目营运期对环境的影响分析见表 1.2-3。

表 1.2-3 项目主要产污环节、环境要素及主要污染因子分析

环境要素 排污环节	水环境	环境空气	声环境	地下水	固体废物
机加	COD、BOD ₅ 、SS、石油类	非甲烷总烃	噪声	COD、石油类	废金属屑
总装	/	NO _x 、非甲烷总烃	噪声	/	废金属屑

注：*——机加和总装均在现有车间内，车间已采取了防渗处理，未考虑土壤和地下水污染。

1.2.2.评价因子筛选

根据环境影响要素初步识别结果，结合各生产环节的排污特征，所排放污染物对环境危害的性质，对所识别的环境影响要素做进一步分析，将工程建设对环境的危害相对较大，对环境影响较为突出的污染因子作为评价因子。

环境要素评价因子一览见表 1.2-4。

表 1.2-4 拟建项目各环境要素评价因子一览表

类别	要素	评价因子
环境质量现状评价因子	环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃。
	地表水环境	pH、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、氟化物、石油类、LAS。
	地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、氨氮、耗氧量、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、氟化物、溶解性总固体、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铬（六价）、铝、总大肠菌群、细菌总数、石油类。
	区域环境噪声	等效连续A声级
运营期环境影响评价因子	环境空气	NO _x 、非甲烷总烃
	地表水环境	COD、SS、NH ₃ -N、石油类、动植物油、BOD ₅ 。
	地下水环境	COD、石油类。
	噪声	等效连续A声级
	固体废物	一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

（1）环境质量现状评价因子

①大气环境：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、非甲烷总烃。

②地表水：pH、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、氟化物、石油类、LAS。

③地下水：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、总硬度、氨氮、耗氧量、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、氟化物、溶解性总固体、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铬（六价）、铝、总大肠菌群、细菌总数、石油类。

④声环境：环境噪声（等效 A 声级）。

（2）运营期环境影响评价因子

①环境空气：NO_x、非甲烷总烃；

②地表水：COD、BOD₅、NH₃-N、SS、石油类、动植物油；

③地下水：COD、石油类；

声环境：环境噪声（等效 A 声级）；

固体废物：一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

1.3.评价标准

1.3.1.环境质量标准

1.3.1.1. 环境空气质量标准

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19号），项目所在区域属于二类功能区，环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项基本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准；非甲烷总烃参照河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577—2012）中相关限值。

相关污染物标准值列于表 1.3-1。

表 1.3-1 环境空气质量标准

序号	污染物	平均时间	浓度限值	单位	执行标准来源
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 二级
		24小时平均	150		
		1小时平均	500		
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	μg/m ³	
		24小时平均	80		
		1小时平均	200		
3	一氧化碳 (CO)	24小时平均	4	mg/m ³	
		1小时平均	10		
4	臭氧 (O ₃)	日最大8小时平均	160	μg/m ³	
		1小时平均	200		
5	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
		24小时平均	150		
6	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
		24小时平均	75		
7	非甲烷总烃	一次最高浓度限值	2000	μg/m ³	河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577—2012)

1.3.1.2. 地表水质量标准

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发〔2012〕4号)规定, 受纳水体长江鱼嘴段属Ⅲ类水体, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)Ⅲ类水域标准。标准值见表 1.3-2。

表 1.3-2 地表水环境质量标准 单位 mg/L

序号	项目	标准值 (Ⅲ类)
1	pH	6~9 (无当量)
2	高锰酸盐指数	6
3	五日生化需氧量 BOD ₅	4
4	氨氮 NH ₃ -N	1
5	石油类	0.05
6	化学需氧量 COD	20
7	总磷 (以P计)	0.2
8	氟化物 (以F计)	1
9	阴离子表面活性剂 LAS	0.2

1.3.1.3. 地下水环境质量标准

根据《重庆市两江新区龙盛片区一期、二期规划环境影响跟踪评价报告书》，拟建项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准，具体见表 1.3-3。

表 1.3-3 地下水质量常规指标及限值

序号	参 数	标准值	序号	参 数	标准值
感官性状及一般化学指标			21	总大肠菌群 （MPN ^b /100mL 或CFUc/100mL）	≤3.0
1	色 （铂钴色度单位）	≤15			
2	臭和味	无	22	菌落总数 CFU/mL	≤100
3	浑浊度/NTU	≤3	毒理学指标		
4	肉眼可见物	无	23	亚硝酸盐（以N计） mg/L	≤1.00
5	pH（无量纲）	6.5～8.5	24	硝酸盐（以N计） mg/L	≤20.0
6	总硬度（以CaCO ₃ ，计） mg/L	≤450	25	氰化物 mg/L	≤0.05
7	溶解性总固体 mg/L	≤1000	26	氟化物 mg/L	≤1.0
8	硫酸盐 mg/L	≤250	27	碘化物 mg/L	≤0.08
9	氯化物 mg/L	≤250	28	汞（Hg） mg/L	≤0.001
10	铁（Fe） mg/L	≤0.3	29	砷（As） mg/L	≤0.01
11	锰（Mn） mg/L	≤0.10	30	硒（Se） mg/L	≤0.01
12	铜（Cu） mg/L	≤1.00	31	镉（Cd） mg/L	≤0.005
13	锌（Zn） mg/L	≤1.00	32	铬（六价）（Cr ⁶⁺ ） mg/L	≤0.05
14	铝（Al） mg/L	≤0.20	33	铅（Pb） mg/L	≤0.01
15	挥发性酚类（以苯酚计） mg/L	≤0.002	34	三氯甲烷 μg/L	≤60
16	阴离子合成洗涤剂 mg/L	≤0.3	35	四氯甲烷 μg/L	≤2.0
17	耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计） mg/L	≤3.0	36	苯 μg/L	≤10.0
18	氨氮（以N计） mg/L	≤0.50	37	甲苯 μg/L	≤700
19	硫化物 mg/L	≤0.02	放射性指标		
20	钠 mg/L	≤200	38	总α放射性 Bq/L	≤0.5
微生物指标			39	总β放射性 Bq/L	≤1.0
*	石油类 mg/L	≤0.3	《生活饮用水卫生标准》（GB5749—2006）		

1.3.1.4. 声学环境质量标准

根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市主城区声环境功能区划分方案的通知》（渝环〔2018〕326号），1#地块东侧、西侧、南侧厂界紧邻城市次干路，次干路边界线外 20m 土 5m 为 4a 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）4a 类标准；其他区域为 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）标准中 3 类标准。

相关标准见表 1.3-4。

表 1.3-4 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	适用范围	标准值	
3类	工业园区	65	55
4a类	园区主干道	70	55

1.3.2.排放标准

1.3.2.1. 废气

拟建项目有组织废气排气筒以及无组织执行标准及标准值详见表 1.3-5。

表 1.3-6 重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)

管控点	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
			排气筒 (m)	排放速率 (kg/h)	
DA117~DA118 DA120~DA125、 DA127、DA027	非甲烷总烃	120 (使用溶剂汽油或其他混合烃类物质)	15	10	4.0
DA027	氮氧化物	200	15	0.3	0.12

厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019), 见表 1.3-7。

表 1.3-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 单位: mg/m³

污染项目	排放限值	特别排放限值	限制定义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

1.3.2.2. 废水

拟建项目废水依托 1#地块废水处理站处理达《污水排放综合标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入果园污水处理厂, 果园污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 一级 A 标准, 最终排入长江, 相应水污染物排放标准限值见表 1.3-8。

表 1.3-8 水污染物排放标准 单位: mg/L

序号	污染物	企业总排放口	果园污水处理厂排放口
		《污水综合排放标准》 (GB8978—1996) 三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918—2002) 一级 A 标
1	pH (无量纲)	6~9	6~9
2	化学需氧量 (COD)	500	50
3	生化需氧量 (BOD ₅)	300	10
4	悬浮物 (SS)	400	10
5	动植物油	100	1
6	氨氮 (以 N 计) ①	45	5 (8)
7	石油类	20	1
8	苯酚	1.0	0.3
9	甲醛	5.0	1.0

备注: ①数据来源于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)。

1.3.2.3. 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011), 即昼间 70dB (A), 夜间 55dB (A)。

运营期厂区东侧、南侧、西侧厂界为《声环境质量标准》(GB3096—2008) 4a 功能区, 北侧厂界为《声环境质量标准》(GB3096—2008) 3 类功能区。因此, 运营期各厂界噪声分别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 3 类、4 类噪声排放限值, 详见表 1.3-9。

表 1.3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)

时段	昼间	夜间	备注
厂界外声环境功能区类别			
3	65	55	北侧
4	70	55	西侧、东侧、南侧

1.3.2.4. 固体废物

(1) 一般工业固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599—2020), “采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制”不适用本标准; 其贮存过程应满足“相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。

(2) 危险废物

危险废物按《国家危险废物名录》(2021 年版)、《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597—2001, 2013 年修订) 进行识别、贮存和管理。

(3) 其他

生活垃圾的暂存及转运执行《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）相关要求。

1.4.评价工作等级及评价范围

1.4.1.评价等级

1.4.1.1. 环境空气

（1）评价等级判断依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018），对拟建项目污染源的初步分析结果，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 中的 AERSCREEN 模型分别计算主要污染源的最大环境影响（ P_i ），然后按评价工作分级判据进行分级。

最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级的分级判据见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境空气评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

(2) 估算模型结果

表 1.4-2 主要污染源污染物由组织排放情况估算结果

污染源	污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度距离 (m)	标准值 (小时平均)	浓度占标准率 P_i (%)
气缸盖机加 DA117	非甲烷总烃	0.75	79	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.04
气缸盖机加 DA118	非甲烷总烃	1.54	78	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.08
气缸盖机加 DA120	非甲烷总烃	0.97	79	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.05
气缸盖机加 DA121	非甲烷总烃	1.19	78	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.06
曲轴箱机加 DA122	非甲烷总烃	3.57	85	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.18
曲轴箱机加 DA123	非甲烷总烃	0.61	67	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.03
曲轴箱机加 DA124	非甲烷总烃	3.57	85	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.18
曲轴箱机加 DA125	非甲烷总烃	1.26	74	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.06
曲轴箱机加 DA126	非甲烷总烃	1.26	74	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.06
总装磨合 DA027	非甲烷总烃	1.31	79	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.07
	NO_2	2.47	79	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.23

表 1.4-3 主要污染源污染物无组织排放情况估算结果

污染源	污染物	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度占标率%	最大落地浓度出现距离 (m)
1#地块机总四车间无组织	非甲烷总烃	8.55	0.43	201

根据环境空气估算结果，本项目总装磨合排气筒二氧化氮占标率最大 $P_{\text{max}}=1.23\%$ ， P_{max} 小于 10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，确定本次大气环境影响评价等级为二级。

1.4.1.2. 地表水

按照《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3—2018)中评价等级划分规定，拟建项目为水污染型建设项目，所产生的废水依托 1#地块废水处理站处理后再进入果园污水处理厂处理达标后排放，为间接排放，地表水环境评价等级为三级 B，详见表 1.4-4。

表 1.4-4 地表水评价等级判定依据表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ； 水污染物当量数 $W/(\text{无纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级B	间接排放	—

注9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级B。

1.4.1.3. 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016）中附录 A 确定拟建项目所属地下水环境影响类别，拟建项目属于汽车发动机制造，属于Ⅲ类项目；项目位于工业园区内，不涉及地下水环境保护目标，地下水环境不敏感；按导则评价工作等级分级表，地下水环境影响评价等级为三级，评价等级划分详见表 1.4-5。

表 1.4-5 地下水评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

1.4.1.4. 噪声

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2009）的规定，声学评价等级按建设项目所在区域的声功能区划类别、建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度和受建设项目影响人口的数量来确定。拟建项目所在区域为工业园区（3 类区、4 类地区），评价法内内无声环境保护目标，故噪声评价等级确定为三级。

1.4.1.5. 土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018），敏感程度分级表 1.4-6，评价等级划分见表 1.4-7。

表 1.4-6 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的。
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 1.4-7 污染影响型评价工作等级划分表

项目类别 敏感程度 评价工作等级	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不展开土壤环境影响评价工作。

拟建项目主要为机加工及总装的技术改造，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018）中附录 A，行业类别属于“制造业——汽车制造及其他用品制造——其他”，其土壤环境影响评价项目类别为“Ⅲ类”；拟建项目位于工业园区，土壤环境敏感程度为“不敏感”；项目在现有厂房内进行技术改造，占地面积 5.86hm²，属中型（5~50hm²）。

拟建项目（Ⅲ类）位于工业园区，土壤环境不敏感，占地规模中等，可不进行土壤评价。

1.4.1.6. 生态环境

拟建项目在现有生产厂房内进行技术改造，不新增占地，按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19—2011）的规定，“位于原厂界（或永久用地）范围内的工业类改扩建项目”，可做生态影响分析。

1.4.1.7. 环境风险

拟建项目为汽车发动机制造，在生产加工过程中主要涉及润滑油、防锈油、有机浸渗剂、磨削油、珩磨液、汽油机油以及设备维修产生的废矿物油等，厂区最大储存量 Q 值为 0.0492 小于 1，项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）可知，可开展简单分析。

1.4.2. 评价范围

根据拟建项目总体布置、建设规模和特点，结合当地环境对工程建设的要求、工程对环境的影响情况和各单项评价工作等级，各环境要素评价范围见表 1.4-8。

表 1.4-8 环境评价范围

评价要素	评价等级	评价范围
大气环境	二级	以项目厂址为中心区域，自厂界外延形成边长5km的矩形区域作为大气环境影响评价范围
地表水环境	三级B	满足园区污水处理厂环境可行性分析的要求
地下水	三级	厂区所在同一水文地质单元，地下水评价范围约 14.9km ²
声环境	三级	厂界外200m范围
生态环境	简单分析	不新增占地
环境风险	简要分析	在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

1.5. 相关规划及环境功能区划

1.5.1. 产业政策的符合性分析

拟建项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的鼓励类、淘汰类和禁止类建设项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》。

因此，本工程建设符合国家产业政策。

1.5.2.相关准入符合性

1.5.2.1. 与《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781号）的符合性

根据重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会 2018 年 7 月 19 日印发的《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781 号）相关规定，结合企业实际情况，符合性分析见表 1.5-1。

表 1.5-1 关于严格工业布局和准入的通知符合性分析表

项目	《通知》中相关要求	拟建项目情况	符合性
优化空间布局	对在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，不得办理项目核准或备案手续。禁止在长江干流及主要支流岸线5公里范围内新布局工业园区，有序推进现有工业园区空间布局的调整优化。	项目为汽车发动机制造项目，位于鱼复工业园区内，不属于通知中相关项目。	符合
项目入园	新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对未进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）的项目，不得办理项目核准或备案手续	项目为汽车发动机制造项目，位于鱼复工业园区内。	符合
严格产业准入	严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。新建或扩建上述项目，必须符合国家及我市产业政策和布局，依法办理环境保护、安全生产、资源（能源）节约等有关手续。	项目为汽车发动机制造项目，位于鱼复工业园区内，不属于通知中相关项目，不属于通知中相关项目。	符合

拟建项目符合《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781 号）的相关要求。

1.5.2.2. 重庆市工业项目环境准入规定的符合性

根据《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市工业项目环境准入规定（修订）的通知》（渝办发〔2012〕142 号），重庆市内新建、改建和扩建的工业项目应遵守准入条件的规定。拟建工程各项指标与准入条件的符合性见表 1.5-2。

拟建项目满足《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》（渝办发〔2012〕142 号）的相关规定及要求。

表 1.5-2 拟建工程各项指标与准入条件的符合性对照表

序号	准入条件要求	工程实际情况	符合性
1	应符合产业政策，不得采用国家和我市淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目。	工程符合产业政策、未采用国家和我市淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备，生产工艺和污染防治技术成熟。	符合
2	本市新建和改造的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产标准的国内基本水平，“一小时经济圈”和国家级开发区内的，应达到国内先进水平。	根据清洁生产分析，工程清洁生产水平达到国内清洁生产先进水平。	符合
3	工业项目选址应符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划，新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区。	拟建工程选址符合相关规划，位于鱼复工业园区内。	符合
4	在长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区严格限制建设可能对饮用水源带来安全隐患的化工、造纸、印染及排放有毒有害物质和重金属的工业项目。 在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游5公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游5公里、集中式饮用水源地取水口上游5公里的沿岸地区，禁止新建、扩建排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	拟建项目位于鱼复工业园区内，不属于化工、造纸、印染项目，不排放有毒有害物质和重金属物质。	符合
5	在主城区禁止新建、改建、扩建以煤、重油为燃料的工业项目；在合川区、江津区、长寿区、璧山县等地区严格限制新建、扩建可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目。 在主城区及其主导风上风向10公里范围内禁止新建、扩建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目及10蒸吨/小时以上燃煤锅炉。在区县（自治县）中心城区及其主导风上风向5公里范围内，严格限制新建、扩建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目及10蒸吨/小时以上燃煤锅炉。	拟建项目位于鱼复工业园区内，为汽车发动机制造项目，不属于限制类项目。	符合
6	工业项目选址区域应有相应环境容量，新增主要污染物排放量的工业项目必须取得排污指标，不得影响污染物总量减排计划的完成。未按要求完成污染物总量削减任务的企业、流域和区域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	根据现状监测资料，拟建项目属于不达标区域，本次技术改造完成后，不新增相应污染物排放量。	符合
7	新建、改建、扩建工业项目所在地大气、水环境主要污染物现状浓度占标准值90%~100%的，项目所在地应按该项目新增污染物排放量的1.5倍削减现有污染物排放量。	根据现状监测资料，拟建项目属于不达标区域，本次技术改造完成后，将减少相应污染物排放量，可不削减。	符合
8	新增重金属排放量的工业项目应落实污染物排放指标来源，确保国家重金属重点防控区域重金属排放总量按计划削减，其余区域的重金属排放总量不增加。优先保障市级重点项目的重金属污染物排放指标。	拟建工程无重金属排放。	/
9	禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。	拟建项目不存在重大环境安全隐患。	符合
10	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，资源环境绩效水平应达到本规定要求（各主要行业资源环境绩效水平限值见附件）	拟建项目污染排放均满足相应排放标准，资源环境绩效水平达到本规定要求。	符合

1.5.2.3. 与《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉的通知》（长江办〔2022〕7 号）符合性分析

根据《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉的通知》（长江办〔2022〕7 号），拟建项目与其符合性分析见下表 1.5-3。

表 1.5-3 与长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知符合性分析表

序号	清单禁投项目	拟建项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口有总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	拟建项目不属于港口或长江通道建设项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	拟建项目不属于旅游或者生产经营建设项目，不涉及自然保护区和风景名胜区。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	拟建项目位于工业园区，不涉及饮用水水源保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	拟建项目位于工业园区，不涉及水产种质资源保护区和湿地公园。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	拟建项目位于工业园区	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	拟建项目为技改项目，依托现有污水处理设施不会在长江干支流及湖泊新增排污口	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	拟建项目位于鱼复工业园区，不属于化工项目	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	拟建项目位于鱼复工业园区，不属于高污染项目	
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	拟建项目位于鱼复工业园区，不属于前述禁止项目	

续表 1.5-3 与长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知符合性分析表

序号	清单禁投项目	拟建项目情况	符合性
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不属于明令禁止的落后产业项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能的项目，不属于高能耗高排放项目	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	不涉及	符合

由表中所列对比结果可见，拟建项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（第 89 号）的相关要求。

1.5.3.园区规划环评及其审查意见符合性分析

1.5.3.1. 园区规划及产业定位

根据《重庆市两江新区龙盛片区一期、二期规划环境影响跟踪评价报告书》园区规划如下：

龙盛片区属于两江新区空间结构四大片之一，面积共计 118.31km²，由重庆两江新区鱼复工业园建设投资有限公司、重庆两江新区龙兴工业园建设投资有限公司共同组织开发建设。目前，片区已完成了一期、二期规划环境影响评价。其中，一期规划面积 60.38km²，**产业定位为汽车城片区主要发展汽车制造及其配套电子产业**，果园港片区主要发展物流、仓储业；二期规划面积 57.93km²，产业定位为装备制造、电子信息、仓储物流以及国际商务、文化娱乐、生态居住等功能。同时，由于航空产业的逐步发展，二期低空产业园周边区域进行了开发，面积约 10.17km²，主要发展航空产业及先进制造业。

根据产业及城市发展布局，在鱼复工业开发区原有“三基地三中心”的发展定位基础上，进一步拓展产业范畴，提升城市功能，到“十三五”末，全面形成“三基地四组团”的整体发展格局。

三个先进产业基地：世界级汽车制造与创新基地、高端装备与新兴产业基地、综合物流与现代服务业基地。

四个城市功能组团：鱼嘴多功能综合服务组团、复盛高端服务业组团、双溪特色生活体验组团、郭家沱后现代生态宜居组团。

拟建项目属于允许入驻的“汽车城片区主要发展汽车制造及其配套电子产业”行业，因此，拟建项目的建设符合所在片区规划的相关要求。

1.5.3.2. 生态保护红线

拟建项目与规划环评确定的生态空间管制清单符合性分析见表 1.5.4。

表 1.5-4 与生态空间管制清单符合性分析

类别	序号	所含空间单元	管控要求	拟建项目符合性
生态空间	1	长江重庆段四大家鱼国家级水产种质资源保护区	禁止新建排污口，果园作业区以集装箱、件杂货、散货、滚装运输为主，禁止涉危险化学品货品的货物运输与堆存。	拟建项目废水进入果园污水处理厂，不新增排污口
	2	生态红线	由于其最近距离不足100m，在开发建设过程中必须严格控制开发边界，禁止对生态保护红线的侵占，规划区边界与生态红线之间应预留不低于50m的生态防护林。	拟建项目评价范围内不涉及生态红线
	3	朝阳溪、御临河两侧	设置不低于30m的绿化林带作为需要保护的生态空间。	拟建项目所在地不属于管控区域
	4	生产空间与生活空间之间	新建的电镀生产线（厂、车间）与居住区、学校、医院等环境敏感区及对大气要求较高的医药、食品等企业之间的防护距离应不低于200米。	拟建项目不属于电镀项目
	1	生产空间与生活空间之间	预留不低于50m生态隔离带以作为生态空间，涉及具体项目的环境防护距离由单个项目环评计算确定。	拟建项目所在地不属于管控区域

1.5.3.3. 环境质量底线清单

龙盛片区属环境空气质量功能二类区，根据环境质量现状评价可知，仅 $PM_{2.5}$ 不满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）二级标准，根据重庆两江新区管理委员会办公室关于印发《重庆两江新区大气环境质量限期达标规划》的通知（办字〔2019〕35号），到2022年，二氧化氮和 $PM_{2.5}$ 达到国家二级标准，臭氧污染得到初步控制并有效降低日均超标率，空气质量持续改善。拟建项目采取严格的大气污染控制措施，大气污染物对环境影响轻微，不会改变区域环境质量状况。

拟建项目较技改前生产废水有所减少，废水经厂区现有废水处理站处理后再进入果园污水处理厂进一步处理，最后排入长江。本段为大溪河口～明月沱江段，属于III类水域。拟建项目的外排污染物浓度均满足排放标准要求，不会改变长江水体功能，地表水环境满足相应的水环境功能要求。

拟建项目所在地的噪声现状监测可知，所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类、4a类标准要求。

土壤环境质量底线：区域土壤环境质量满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）二级标准要求。

1.5.3.4. 资源利用上线清单

项目位于长安公司江北发动机工厂内，运营过程中会消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

1.5.3.5. 环境准入负面清单

项目与规划环评确定的环境准入负面清单符合性分析见表 1.5.5

表 1.5-5 与环境准入负面清单符合性分析

分类	行业/工艺/产品清单	拟建项目符合性
禁止准入	<p>禁止在集中式饮用水源取水口上游20公里范围内的沿岸地区（沿岸地区指江河50年一遇洪水位向陆域一侧1公里范围内，下同），禁止新建、扩建排放重金属（指铬、镉、汞、砷、铅五类重金属，下同）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目</p>	拟建项目符合相关产业政策要求，不排放重金属（指铬、镉、汞、砷、铅五类重金属，下同）、剧毒物质和持久性有机污染物。
	禁止引入收集率和处理效率不满足国家、重庆市要求及相关行业要求的排放有机废气的项目	拟建项目机加油雾排放量小，且经收集后集中处理排放，况符合要求。
	禁止以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺	拟建项目不涉及三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳
	引入电镀项目不满足国家及重庆市相关产业政策、环保政策的前提下，必须为龙盛片区主导产业配套，且产能相匹配。除此之外，禁止引入电镀项目。	拟建项目不属于电镀项目，符合龙盛片区规划定位。
	<p>汽车涂料： 有害物质含量超标准的汽涂料，含双对氯苯基三氯乙烷、三丁基锡、全氟辛酸及其盐类、全氟辛酸磺酸、红丹等有害物质的涂料；在前处理工艺中使用苯；大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油；使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液。 资源环境绩效水平限值：新鲜用水量>0.1吨/平方米；单位产品 COD排放量>8.5克/平方米；单位产品氨氮排放量>1.275克/平方米；单位产品有机废气排放量：2C2B涂层>30克/平方米，3C3B涂层>40克/平方米，4C4B涂层>50克/平方米，5C5B涂层>60克/平方米。</p>	拟建项目不使用涂料，不涉及前处理工艺，符合要求。
限制准入	<p>禁止低速汽车（三轮汽车、低速 货车）（自2015年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准）；4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）；低于国五排放的汽车发动机</p>	拟建项目符合汽车相关产业政策
	<p>禁止资源占用量大或运输仓储方式落后的物流基地 果园作业区禁止涉危险化学品的 货品运输与堆存</p>	拟建项目物流不涉及
限制准入	<p>严格限制高耗水和水污染严重的工业企业</p>	拟建项目不属于高耗水和水污染严重的工业企业
	涉及重金属排放的项目	拟建项目不排放重金属（指铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）

1.5.3.6. 与规划环评审查意见函的符合性分析

项目与审查意见的符合性分析详见表 1.5.6。

表 1.5-6 与环境准入负面清单符合性分析

审查意见内容		拟建项目符合性分析
规划定位	龙盛片区一期以发展汽车制造及其配套电子产业、物流、仓储业为主，兼有居住、研发、商业金融等功能；龙盛片区二期发展装备制造、电子信息、仓储物流、航空产业制造以及国际商务、文化娱乐、生态居住等功能区。	拟建项目属于汽车用发动机制造，符合龙盛片区的产业定位。
关于区域资源环境承载力及总量管控上限	园区引进的项目应严格执行有关排放标准和总量控制要求，化学需氧量、氨氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物（PM10）等主要污染物和特征污染物（可挥发性有机物等）不应超过规划区污染物排放总量管控限值，结合有关工作按有关技术要求及时对污染物的长期影响开展分析研究，保障区域环境质量、生态环境功能和相关人群环境权益。园区要严格跟踪并控制化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等污染物排放总量，引进的项目应满足环境质量要求，符合工业企业环境准入规定，取得排污权指标。园区引进的项目应严格执行国家和重庆市关于排放持久性有机污染物、重金属类项目的准入规定，其相关污染治理应采用可行的成熟方法技术加以治理，废水中持久性有机污染物、重金属污染物排放标准应执行最严格的排放标准，项目环评应充分论证相关污染物对环境空气、水环境的影响及环境风险评价。	拟建项目所在区域具有一定的环境容量，经核算，拟建项目排放污染物较少，不超过管控限值，符合相关要求。
关于资源消耗上限	区域资源供给满足规划发展需要，但仍需加强集中供给等方面的资源节约，加大资源重复利用率，严格控制规划区天然气等清洁能源和新鲜水消耗总量。	拟建项目资源消耗量，不突破片区管控上限，符合相关要求。
严格建设项目环境准入	园区严格按照产业发展定位和《报告书》提出的“三线一单”管理要求进行招商引资，严禁引入不符合国家、地方产业政策的项目。建设项目应严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度。严格执行国家和重庆市有关建设项目环境准入的规定；河流集中式饮用水水源取水口所在断面上游20公里河段范围内的沿岸地区禁止新建、扩建排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属，下同）、剧毒物质、持久性有机污染物和对饮用水源构成重大安全隐患的工业项目；在评价范围内的其他区域新建、扩建上述项目，应对生产技术水平、执行标准、污染治理水平和风险防控水平等进行严格控制，并在项目环评阶段，对重金属污染物排放确保环境质量达标、生态环境功能和人群健康的影响进行论证，确保相应事故废水不排入水环境，不对水环境安全造成隐患。引入涉及电镀工艺的项目在满足国家及重庆市相关产业政策、环保政策的前提下，必须为龙盛片区主导产业配套，确保重金属累积影响不超过区域环境承载力。严格限制高耗水和水污染负荷较大的工业企业。果园作业区禁止涉危险化学品的货品运输与堆存。	拟建项目不属于“报告书”提出的环境准入负面清单中限制类和禁止类，符合相关要求。
优化园区规划布局	严格控制居住用地、科研教育用地等环境敏感目标邻近地块的工业项目发展类型，不宜布置大气污染较重、噪声大或其他易扰民的工业项目。建设项目环境保护距离应该得到满足，敏感工业项目周边居住用地等敏感地块应适当调整；工业用地区域与居住用地区域间原则应保留不小于50米的间距；居住用地周边严格控制规划建设大气污染重的项目并确保不扰民。环城高速两侧、区域内主干道两侧建构物应严格执行重庆市城乡规划有关规定和建设规范，对于环城高速和主干道两侧第一排建设敏感建构物的，应执行严格的噪声标准、采取严格的防护措施，并对建构物的使用者实施事前告知制度。	拟建项目不新增用地，位于工业园区，符合相关要求。

续表 1.5-6 与环境准入负面清单符合性分析

	审查意见内容	拟建项目符合性分析
关于大气污染防治	规划区应通过优化用地布局和强化环境准入等方式减少大气污染物排放影响。严格落实清洁能源计划。鼓励使用环保型原辅材料。生产废气应按有关要求收集处理达标后排放，加强监督管理；排放挥发性有机物的企业其废气收集和处理必须满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》等的相关要求	拟建项目废气污染排放量较少，能够达标排放。符合相关要求。
关于地表水污染防治	园区应加快污水管网建设，确保区域污废水全部进入污水处理厂处理，最大限度地削减水污染物排放负荷，确保污废水的收水率达到有关要求和御临河水质稳定达标。	拟建项目污废水依托现有污水处理设施内达标处理后排入果园污水处理厂进一步处理，符合循环要求。
加强土壤和地下水污染防治	规划区内工业企业关闭或搬迁完成前需按照国家和本市规定开展场地环境风险评估。经评估确定为污染场地的，应当在城市规划调整或者土地转让前开展治理修复。采取企业源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域土壤和地下水环境的污染。根据国家和重庆市的有关要求，开展园区土壤和地下水跟踪监测工作，完善相应的污染防治措施。	拟建项目所在厂区内已采取了有效的土壤、地下水污染防治措施，分区进行了防渗处理。符合相关要求。
强化固体废物污染防治	园区严格落实危险废物环境管理制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程监管。入园企业的危化品、危险废物应贮存在可以防风、防雨、防渗的设施内，避免雨水直接接触物料。	拟建项目固废已采取了有效的处置措施。
提高清洁生产水平	坚持源头防控，倡导循环经济，提高清洁生产水平，从源头控制和减少污染物的产生量和排放量。按照清洁生产标准要求，不断提升园区内工业企业的清洁生产水平，其中，新建、改扩建项目清洁生产水平不得低于国内先进水平。	拟建项目生产工艺为成熟的先进工艺，符合相关要求。
强化环境风险管控	园区应加快并完善环境风险防范体系建设，确保设置足够的事故水收集处理设施，及时更新园区环境风险评估和应急预案，定期组织演练，加强对企业重大危险源监督管理，确保环境安全。相关企业尤其是涉危涉重涉风险的企业应严格落实各项环境风险防范措施，减少危化品及危险废物贮存量，切实防范突发性环境风险事故发生。	拟建项目不存在重大风险源，加强管理后能有效避免环境风险事故发生，符合相关要求。

1.5.4. “三线一单”符合性分析

拟建项目位于鱼复工业园区，其属于“江北区重点管控单元—御临河江口”，符合性分析详见表 1.5.7

表 1.5-7 与区域“三线一单”符合性分析

环境管控单元名称	敏感类型	管控类别	管控要求	符合性分析	符合性
江北重点管控单元 御临河江口	水环境污染点控区；大气环境排放、敏感、弱扩散、布局敏感区；高污染燃料禁燃区	空间布局约束	1、居住用地与工业用地应设置隔离带；邻近居住用地的地块不宜布置大气污染较重、噪声大或其他易扰民的工业项目； 2、严格限制高耗水、水污染严重和存在重大水环境隐患的工业企业 3、严格限制氮磷排放量大的工业项目 4、引入电镀项目必须为龙盛片区主导产业配套，且产能相匹配	拟建项目周边500m范围内不涉及居住地块，且不属于高耗水、水污染严重的企业，不属于氮磷排放量大的工业项目。	符合
		污染物排放管控	1、完善区域排水管网，工业废水全收集、全处理，逐步提高城镇污水收集处理率； 2、御临河回水区河段实施氮磷排放总量控制； 3、严控涉重金属企业，重点控制铬、镉、汞、砷、铅五种重金属排放量 4、新建涉及VOCs排放的工业企业要入园区，新改扩建VOCs排放的项目，要加强源头控制，使用低（无）VOCs含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施；执行高微碳燃料禁燃管理规定	拟建项目所在园区已在果园污水处理厂收水范围内，生产废水不涉及铬、镉、汞、砷、铅的排放。	符合
		环境风险防范	1、强化区内涉重金属企业污染防治及风险防控	拟建项目设置完善的环境风险防范措施	符合
		资源开发效率要求	/	/	/

1.5.5.环境功能区划

（1）地表水

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号）规定，受纳水体长江鱼嘴段属Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类水域标准。

（2）环境空气

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19号）文的规定，评价区环境空气为二类功能区。

（3）噪声

根据规划环评，拟建项目所在区域为“工业、仓储区为3类声环境功能区”。

（4）地下水

拟建项目区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

1.6.主要环境保护目标

1.6.1.区域周边环境调查

项目位于鱼复工业园区，且在现有厂区车间内进行技术改造，不新增占地和建筑，根据现场踏勘，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、森林公园等生态敏感区；未发现珍稀和保护性动植物，不涉及珍稀濒危野生动植物天然集中分布地，不涉及国家重点文物保护单位等。

1.6.2.环境保护目标

（1）环境空气

拟建项目位于工业园区，以项目厂址为中心区域，自厂界外延形成边长 5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围，主要为居住区、鱼嘴政府等，详附图 4 及表 1.6-1。

（1）地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）对水环境敏感目标定义：饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。拟建项目依托的污水处理厂不涉及以上敏感目标。

（3）声环境

拟建项目周边均为工业企业，厂界周边 200m 评价范围内无声环境保护目标。

（4）生态环境

拟建项目位于工业园区，拟建项目周边不涉及特殊敏感区和森林公园等重要生态敏感区。

（5）地下水环境

根据《重庆市两江新区龙盛片区一期、二期规划环境影响跟踪评价报告书》，水文地质单元不涉及具有饮用水开发利用价值的含水层，集中式饮用水源地和分散式饮用水源地，以及地下水环境敏感区等。

（6）环境风险

拟建项目环境风险保护目标详见表 1.6-1。

表 1.6-1 主要环境保护目标（大气、风险）

序号	坐标		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	方位	与机总七车间 边界最近距离 (m)	距厂界距离 (m)
	经度	纬度							
1	106.7237	29.6511	柳家沟散住居民	环境空气	居住区，约30户，100人	二类功能区	NW	2190*	1950
2	106.7428	29.6568	双溪安置房和双溪小学	环境空气	集中居住区，约6000人		N	1910*	1890
3	106.7504	29.6572	规划居住用地	环境空气	集中居民区，规划建设		NE	2400	2300
4	106.7514	29.6266	两江公馆	环境空气	集中居住区，约1500人		SE	1340	800
5	106.6608	29.6268	和韵家园	环境空气	集中居住区，约3000人		SE	1450	900
6	106.7524	29.6250	和熙家园	环境空气	集中居住区，约2500人		SE	1470	930
7	106.7577	29.6270	金鑫花园	环境空气	集中居民区，约5000人		SSE	1860	1290
8	106.7598	29.6295	宝科·滨湖天街	环境空气	集中居民区，约600人		SEE	1970	1340
9	106.7573	29.6244	兰亭花园	环境空气	集中居民区，约2000人		SE	2000	1510
10	106.7573	29.6254	江北区鱼嘴镇政府	环境空气	行政办公，约200人		SE	1970	1460
11	106.7593	29.6232	瑞祥家园	环境空气	集中居民区，约2000人		SE	2250	1740
12	106.7530	29.6180	巨龙·江山国际	环境空气	集中居民区，约10000人		SEE	2340	1710
13	106.7616	29.6225	棠富园	环境空气	集中居民区，约2000人		SE	2400	1880
14	106.7636	29.6232	棠锦园	环境空气	集中居民区，约2000人		SE	2560	2050
15	106.7638	29.6292	鱼嘴公租房	环境空气	集中居民区，约5000人		SEE	2240	1580
16	106.7652	29.6248	鱼嘴小学及两江实验中学	环境空气	学校，师生约2000人		SE	2190	1770
17	106.7514	29.6171	鱼嘴第一中学	环境空气	学校，师生约1500人		SE	2330	1500
18	106.7643	29.6285	和锦·康韵嘉园	环境空气	集中居民区，约8000人		SEE	2740	2270

注：*——本次技改主要在机总七车间进行技改

2. 现有项目概况及产排污分析

2.1. 环评执行情况

长安汽车江北发动机工厂现有项目和“三同时”制度执行情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 现有项目环评及“三同时”制度执行情况

序号	项目名称	主要建设内容	产品规模 (万套/a)	环评执行情况	环保验收情况
1	重庆长安汽车股份有限公司 G 发动机生产线技术改造项目	G 系列发动机生产线	生产 12 万台 G 系列发动机	2009 年 2 月获得重庆市环保局批复，批复文号：渝（市）环准〔2009〕018 号	2012 年 7 月通过重庆市环保局验收，验收文号：渝市环验〔2012〕076 号
2	重庆长安汽车股份有限公司小排量发动机产业升级项目	H 系列一期发动机生产线	生产 12 万台 H 系列发动机（替代 G 系列）	2009 年 6 月获得重庆市环保局批复，批复文号：渝（市）环准〔2009〕104 号	2014 年 9 月通过重庆市环保局验收，验收文号：渝市环验〔2014〕111 号
		EA 系列一期发动机生产线	生产 15 万台 EA 系列发动机		
3	重庆长安汽车股份有限公司先进小排量发动机扩能项目	H 系列二期发动机生产线	生产 12 万台 H 系列发动机	2011 年 5 月获得重庆市环保局批复，批复文号：渝（市）环准〔2011〕082 号	2016 年 7 月通过重庆市环保局两江新区分局验收，验收文号：渝（两江）环验〔2016〕101 号
		EA 系列二期发动机生产线	生产 15 万台 EA 系列发动机		
4	重庆长安汽车股份有限公司 H 系列发动机零件铸造生产线建设项目	H 系列三期发动机生产线	生产 15 万台 H 系列发动机	2014 年 6 月获得重庆市环境保护局两江新区分局批复，批复文号：渝（两江）环准〔2014〕023 号。	2019 年 1 月通过重庆市环境保护局两江新区分局验收，验收文号：渝（两江）环验〔2019〕017 号
		H 系列四期发动机生产线	生产 30 万台 H 系列发动机		
5	重庆长安汽车股份有限公司发动机产能结构调整项目	S 系列一期发动机生产线技改	生产 15 万台 S 系列发动机	2015 年 2 月获得重庆市环境保护局两江新区分局批复，批复文号：渝（两江）环准〔2014〕161 号。	2019 年 1 月通过重庆市生态环境局两江新区分局验收（固废），验收文号：渝（两江）环验〔2019〕016 号。
		EA 系列三期机加生产线	EA 系列发动机气缸盖、曲轴箱机加 15 万件，其铸造和总装外协		
6	重庆长安汽车股份有限公司 H 系列五期、NE1 系列一期发动机生产能力建设项目	H 系列五期发动机生产线	生产 30 万台 H 系列发动机（验收，变更为 NE1 二期）	2017 年 4 月获得重庆市环境保护局两江新区分局批复，批复文号：渝（两江）环准〔2017〕087 号。	2021 年 6 月已进行自主验收（验收产能为 NE1，30 万套/年）
		NE1 系列一期发动机生产线	生产 15 万台 NE1 系列发动机		2020 年 1 月通过重庆市生态环境局两江新区分局验收（固废），验收文号：渝（两江）环验〔2020〕022 号。 NE1 气缸盖低压铸造生产线（15 万件/年）未进行验收。

续表 2.1-1 现有项目环评及“三同时”制度执行情况

序号	项目名称	主要建设内容	产品规模 (万套/a)	环评执行情况	环保验收情况
7	重庆长安汽车股份有限公司 DCT壳体自制项目（一期）	DCT壳体生产线	生产20万套DCT壳体	2020年4月获得重庆市生态环境局两江新区分局批复，批复文号：渝（两江）环准〔2020〕076号。	/
8	重庆长安汽车股份有限公司 DCT壳体自制项目（二期）	DCT壳体生产线	生产16万套DCT壳体	2021年4月获得重庆市生态环境局两江新区分局批复，批复文号：渝（两江）环准〔2021〕007号。	/
9	重庆长安汽车股份有限公司长安汽车NE1系列发动机生产线技术改造项目	生产60万台NE1系列发动机（EA系列机加替代技改为NE1系列曲轴机加III线、气缸盖机加III线、曲轴箱机加III线，均为15万件/年，曲轴箱铸造线通过增加NE1一期高压铸造线生产时间，形成30万件/年）	生产60万台NE1系列发动机	2021年9月获得重庆市生态环境局两江新区分局批复，批复文号：渝（两江）环准〔2021〕149号。	/

根据表 2.1-1 可知，长安汽车江北发动机工厂包括已建项目（通过验收）和在建项目（尚未通过验收）。结合现场调查，现阶段 1#地块尚未验收的内容包括：《长安汽车股份有限公司 H 系列五期、NE1 系列一期发动机生产能力建设项目环境影响报告书》中 NE1 气缸盖低压铸造生产线（15 万件/年），《重庆长安汽车股份有限公司 DCT 壳体自制项目环境影响报告表》（一、二期）中 DCT 壳体生产线（铸造件产能为 36 万套/年，机加工件产能为 20 万套/年）以及《长安汽车 NE1 系列发动机生产线技术改造项目环境影响报告书》。因此，现有项目工程概括及工程分析以长安汽车江北发动机工厂 1#地块在建项目最后一次技改完成后为准。

2.2.现有项目产品方案及生产规模

长安汽车江北发动机工厂经过多次项目扩建、技改后，全厂发动机总装规模共计 174 万台/年，其中 H 系列发动机 69 万台/年、EA 系列发动机 30 万台/年、S 系列发动机 15 万台/年、NE1 系列 60 万台/年。

现有项目产品及生产规模见表 2.2-1。

表 2.2-1 现有项目产品方案

产品系列	建设规模		备注	
	生产线	现状产能		
H系列 发动机 (1#地块)	气缸盖铸造	69万件/年	铸造三车间生产12万件/年；铸造六车间生产15万件/年；铸造五车间生产12万件/年；铸造一车间生产30万件/年。	
	曲轴箱上体铸造	42万件/年	铸造三车间生产12万件/年；铸造六车间生产30万件/年；另27万曲轴箱上体铸件外协	
	曲轴箱下体铸造	69万件/年	铸造三车间生产12万件/年；铸造六车间生产15万件/年；铸造五车间生产12万件/年；铸造一车间生产30万件/年。	
	气缸盖机加	69万件/年	机总四车间30万件/年；机总七车间39万件/年。	
	曲轴箱上体机加	54万件/年	机总四车间54万件/年	另15万曲轴箱上体机加件外协
	曲轴箱下体机加	69万件/年	机总四车间30万件/年；机总七车间39万件/年。	
	曲轴机加	69万件/年	机总四车间30万件/年；机总七车间39万件/年。	
	总装	69万件/年	机总四车间30万台/年；机总七车间39万台/年。	
	发动机产能合计	69万台/年	/	
EA系列 发动机 (1#地块)	气缸盖铸造	0	外协铸件30万件	
	曲轴箱铸造	0	外协铸件30万件	
	气缸盖机加	30万件/年	机总一车间15万件/年；机总二车间15万件/年。	
	曲轴箱机加	30万件/年	机总一车间15万件/年；机总二车间15万件/年。	
	曲轴机加	15万件/年	机总一车间及机总二车间共计15万件/年，外协15万件/年。	
	凸轮轴机加	30万件/年	机总一车间15万件/年；机总二车间15万件/年。	
	总装	30万件/年	机总一车间15万台/年；机总二车间15万台/年。	
	发动机产能合计	30万台/年	/	
S系列 发动机 (1#地块)	气缸盖铸造	15万件/年	铸造一车间（老）15万件/年	
	曲轴箱铸造	15万件/年	铸造一车间（老）15万件/年	
	气缸盖机加	15万件/年	机总二车间15万件/年。	
	曲轴箱机加	15万件/年	机总二车间15万件/年。	
	曲轴机加	15万件/年	机总二车间15万件/年。	
	总装	15万件/年	机总二车间15万台/年。	
	发动机产能合计	15万台/年	/	
NE1系列 发动机*（1# 地块）	气缸盖铸造	30万件/年	铸造五车间NE1铸造产能30万台/年	
	曲轴箱铸造	30万件/年		
	曲轴机加III线	15万件/年	机总四车间在建“NE1系列发动机二期生产线”	
NE1系列 发动机 (3#地块)	气缸盖铸造	30万件/年	位于3#地块一期高压铸造	
	曲轴箱铸造	30万件/年	位于3#地块一期高压铸造线	
	气缸盖机加	60万件/年	位于3#地块机加I线、II-A线、V-B线、III线	
	曲轴箱机加	60万件/年	位于3#地块机加I线、II-A线、V-B线、III线	
	曲轴机加线	45万件/年	位于3#地块机加I线、II-A线、V-B线	
	总装	60万件/年	/	
DCT变速 箱壳体2*	壳体铸造	36万套/年	在建，铸造三车间36万套/年	运至其他厂区机加、 总装
	壳体机加	20万套/年	在建，机总三车间20万套/年	

表 2.2-2 现有项目总体产品方案

产品系列		单位	数量	备注
H 系列发动机	总装	万台/年	69	外协曲轴箱上体铸件和机加件
EA 系列发动机	总装	万台/年	30	外协气缸盖、曲轴箱铸件
S 系列发动机	总装	万台/年	15	/
NE1 系列发动机	总装	万台/年	60	/
发动机产能合计		万台/年	174	/
DCT 变速箱壳体	铸造件	万套/年	36	运至其他厂区机加、总装
	机加件	万套/年	20	
试制产品	发动机	台/年	2000	/
	车身铸件	件/年	1000	/

表 2.2-3 现有 1#地块项目产品方案

产品系列		单位	数量	备注
H 系列发动机	总装	万台/年	69	外协曲轴箱上体铸件和机加件
EA 系列发动机	总装	万台/年	30	外协气缸盖、曲轴箱铸件以及曲轴机加件
S 系列发动机	总装	万台/年	15	/
发动机产能合计		万台/年	114	/
NE1 系列发动机	铸造	万件/年	30	/
	曲轴机加	万件/年	15	/
DCT 变速箱壳体	铸造件	万套/年	36	运至其他厂区机加、总装
	机加件	万套/年	20	

2.3.现有项目组成表

根据现场调查，长安汽车江北发动机工厂总体布局按照 1#地块和 3#地块分区布局（详见附图），本次技改均在 1#地块内（长安大道 107 号附 1 号）。因此，目前实际建设情况调查 1#地块，主要建设内容为：已建成 5 个铸造车间，5 个机加和总装车间，以及配套的空压站、制冷站、废水处理站、废气处理装置，以及综合楼、食堂等公辅设施。现有项目组成见表 2.3-1。

表 2.3-1 现有项目组成情况一览表

序号	项目	组成
1	主体工程	铸造三车间 ①布设H系列发动机曲轴箱上体高压铸造生产线，铸造能力为H系列发动机曲轴箱上体12万件/年； ②布设H系列发动机气缸盖和曲轴箱下体低压铸造生产线，铸造能力为H系列发动机气缸盖12万件/年和H系列发动机曲轴箱下体12万件/年； ③布设DCT壳体铸造生产线，铸造能力为DCT壳体36万套/年。
		铸造六车间 ①布设H系列发动机曲轴箱上体高压铸造生产线，铸造能力为H系列发动机曲轴箱上体30万件/年； ②布设H系列发动机气缸盖和曲轴箱下体低压铸造生产线，铸造能力为H系列发动机气缸盖15万件/年和曲轴箱下体15万件/年。
		铸造五车间 ①布设NE1曲轴箱高压铸造线，铸造能力为NE1系列发动机曲轴箱30万件/年； ②布设NE1气缸盖低压铸造生产线，铸造能力为NE1系列发动机气缸盖30万件/年。 ③布设H系列发动机气缸盖和曲轴箱下体低压铸造生产线，铸造能力为H系列发动机气缸盖12万件/年和H系列发动机曲轴箱下体12万件/年。
		铸造一车间（老） 布设S系列发动机气缸盖铸造生产线，铸造能力为S系列气缸盖15万件/年和S系列发动机曲轴箱15万件/年。
		铸造一车间 布设H系列发动机气缸盖和曲轴箱下体低压铸造生产线，铸造能力为H系列气缸盖30万件/年和曲轴箱下体30万件/年。
		机总一车间 布设EA系列机加和总装生产线，机加能力为EA系列15万台/年，总装能力为EA系列15万台/年；
		机总二车间 布设S系列机加和总装生产线，机加能力为S系列15万台/年，总装能力为S系列15万台/年。
		机总四车间 ①布设NE1系列曲轴机加III线，机加能力为NE1系列15万台/年； ②布设H系列机加和总装生产线，机加能力为H系列30万台/年，总装能力为H系列30万台/年。
		机总三车间 布设DCT壳体机加生产线，机加能力为DCT壳体20万套/年。
		机总七车间 布设H系列机加和总装生产线，机加能力为H系列39万台/年，总装能力为H系列39万台/年。
2	辅助工程	办公楼 各车间内设置办公用房，厂区东侧设置办公大楼。
		1#食堂 供应员工就餐，3餐供应。
		2#食堂 供应员工就餐，3餐供应。
		维修用房 维修叉车、设备等。
3	公用工程	供水工程 市政自来水管网供给。循环冷却水由1#~3#动力站房提供，均配套1套冷却循环水系统，循环能力为200m³/h，共计3套，供应铸造生产线使用。
		排水工程 生活污水和生产废水均排入废水处理站处理后排放。
		供气工程 市政天然气管网供给，年用气量2271.48万m³/a，压缩空气由1#~3#动力站房内空气压缩机提供，其中1#动力站房配备有10台45m³/min螺杆式空气压缩机，2#动力站房配备11台40m³/min螺杆式压缩机，3#动力站房配备3台40m³/min螺杆式压缩机。

续表 2.3-1 现有项目组成情况一览表

序号	项目	组成
3	公用工程	供电工程 市政电网供给，年用电量2500万度。
		暖通工程 总装联合厂房磨合采用全新风空调工位送冷风系统；总装采用一次回风空调送冷风系统；机加车间采用分层空调系统。送风、排风管道架空布置。各车间内空调系统采用溴化锂蒸汽制冷机组供暖和制冷。
4	储运工程	整机库 暂存生产的各系列整机。
		综合库房 位于1#地块用地西侧，暂存铝锭、外协零配件等原料。
		辅料库房 位于厂区东侧，主要暂存熔剂、芯砂、清洗液、浸渗剂、润滑油、液压油、防锈油、脱模剂等辅材。
		油品储存 机总一车间设1个容积为1m ³ 的卧式汽油储罐，汽油储存量为0.7t，地埋式。
5	环保工程	机总二车间设1个0.5m ³ 卧式汽油储罐，汽油储存量为0.3t，地埋式。
		机总三车间外设2个容积为18.5m ³ 的机油储罐，每个储罐机油储存量为25t，地埋式。
		废水处理站 生产废水和生活污水分别通过污水管网排入厂区南侧的废水处理站处理，设计处理能力为2560m ³ /d，采用“隔油+破乳+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀”处理工艺；处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网进入果园污水处理厂进一步处理后排入长江。
		废气处理设施 ①13套熔炼废气除尘装置（其中1号铸造厂房4套、2号铸造厂房2套、3号铸造厂房2套、4号铸造厂房1套、5号铸造厂房4套），13根25m高的排气筒； ②18套制芯、浇铸废气喷淋装置（其中铸三车间2套、铸六车间2套、铸五车间5套、老铸一车间4套、铸一车间5套），18根25m高的排气筒； ③10根15m高排气筒集中排放热处理废气（老铸一车间1根，铸一车间4根、铸五车间4根、铸六车间1根）； ④机总七车间9套机加工油雾净化装置，15m高的排气9根，其余机加厂房机加油雾通过设备自带油雾净化处理装置净化后车间内排放。 ⑤15套机加总装生产线检测、磨合废气三元催化装置（机总一车间4套、机总二车间3套、机总四车间2套、机总七车间6套），15根15m高的排气筒； ⑥溴化锂机组燃气废气通过6根15m排气筒排放； ⑦食堂厨房油烟经专用管道引至屋顶排放。
		固废站 位于厂区中部，总建筑面积1330m ² ，其中一般固废暂存间748m ² ，危险废物暂存间582m ² 。
		废砂站 暂存铸造线产生的废砂，面积约300m ² 。

2.4. 现有项目主要原辅材料及能源消耗

现有项目原辅材料消耗量见表 2.4-1。

表 2.4-1 现有项目原辅材料消耗量一览表

类别	序号	材料名称	单位	年消耗量	供应来源	规格、成份	使用环节
原料	1	H系列曲轴箱上体铸件毛坯	万件	12	外协	/	H系列曲轴箱机加
	2	EA系列气缸盖铸件毛坯	万件	30	外协	/	EA系列曲轴箱机加
	3	EA系列曲轴箱铸件毛坯	万件	30	外协	/	EA系列曲轴箱机加
	4	S系列曲轴箱铸件毛坯	万件	15	外协	/	S系列曲轴箱机加
	5	H系列曲轴箱上体机加件	万件	15	外协	/	H系列总装
	6	EA系列曲轴机加件	万件	15	外协	/	EA系列总装
	7	NE1曲轴铸件	万件/年	15	外协	单个铸件重约12.5kg	NE1曲轴机加III线
	8	NE1气缸盖铸件	万件/年	15	NE1气缸盖铸造线	单个铸件重约15.5kg	NE1气缸盖机加III线
	9	凸轮轴总成	万件	84	外协	/	H、S、EA系列发动机总装
	10	活塞	万件	114	外协	/	
	11	飞轮总成	万件	114	外协	/	
原料	12	电喷装置	万件	114	外协	/	H、S、EA系列发动机总装
	13	发电机	万件	114	外协	/	
	14	启动电机	万件	114	外协	/	
	15	铝锭	t	63075	外购	纯度97%	铸造
辅料	1	芯砂	t	20379.83	外购	制备好的酚醛树脂覆膜砂芯	
	2	熔剂（覆盖剂）	t	60	外购	氯化钠 35% ~ 50%、氯化钾 20%~40%、氟硅酸钠5%~15%、硫酸钠 15% ~ 30%。	
	3	氮气（精炼剂）	瓶	380	外购	纯度99.99%	
	4	脱模剂	t	210	外购	改性硅油15%，有机脂肪酯类1~5%，乳化剂8~11%，氧化聚乙烯蜡5%，水65%，其他有效成分5%。	

续表 2.4-1 现有项目原辅材料消耗量一览表

类别	序号	材料名称	单位	年消耗量	供应来源	规格、成份	使用环节
原料	4	脱模剂	t	210	外购	改性硅油15%，有机脂肪酯类1~5%，乳化剂8~11%，氧化聚乙烯蜡5%，水65%，其他有效成分5%。	铸造
	5	密封胶	t	5	外购	脱肟硅橡胶、二甲基丙烯酸乙酯	机加总装
	6	汽油	t	330	外购	/	
	7	机油	t	640	外购	/	
	8	防锈油	t	14	外购	成苯磺酸钠、柠檬酸钠。	
	9	防冻液	t	75	外购	乙二醇	
	10	清洗液	t	51.6	外购	含高分子乳化剂、pH调节剂	
	11	水基切削液	t	670	外购	乳化液	
	12	有机浸渗剂	t	230	外购	丙烯酸酯、表面活性剂。	
能源	1	水	万m³	120.5	市政供水	/	/
	2	电	万Kw	20504	园区供电	/	/
	3	天然气	万m³	635	园区供气	/	/
	4	压缩空气	万m³	1387450	空压机	/	/

2.5.现有项目工作人员及工作制度

现有员工 3000 人，其中生产工人 2420 人，办公人员 500 人，不在厂区住宿。

现有工程实行 2 班制，每班 8h，年工作 250 天，设备年工作时间 4000h。

2.6.现有项目工程分析及产污环节

现有工程生产线主整体工艺主要包括铸造、机加、总装三大工艺部分。长安公司各系列发动机总体工艺流程见下图：

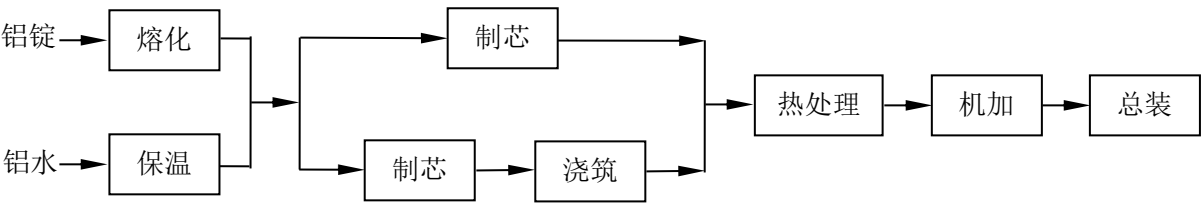


图 2.2-1 总体生产工艺流程

2.6.1.铸造工艺流程及产排污分析

(1) 低压铸造

低压铸造主要生产气缸盖和曲轴箱下体

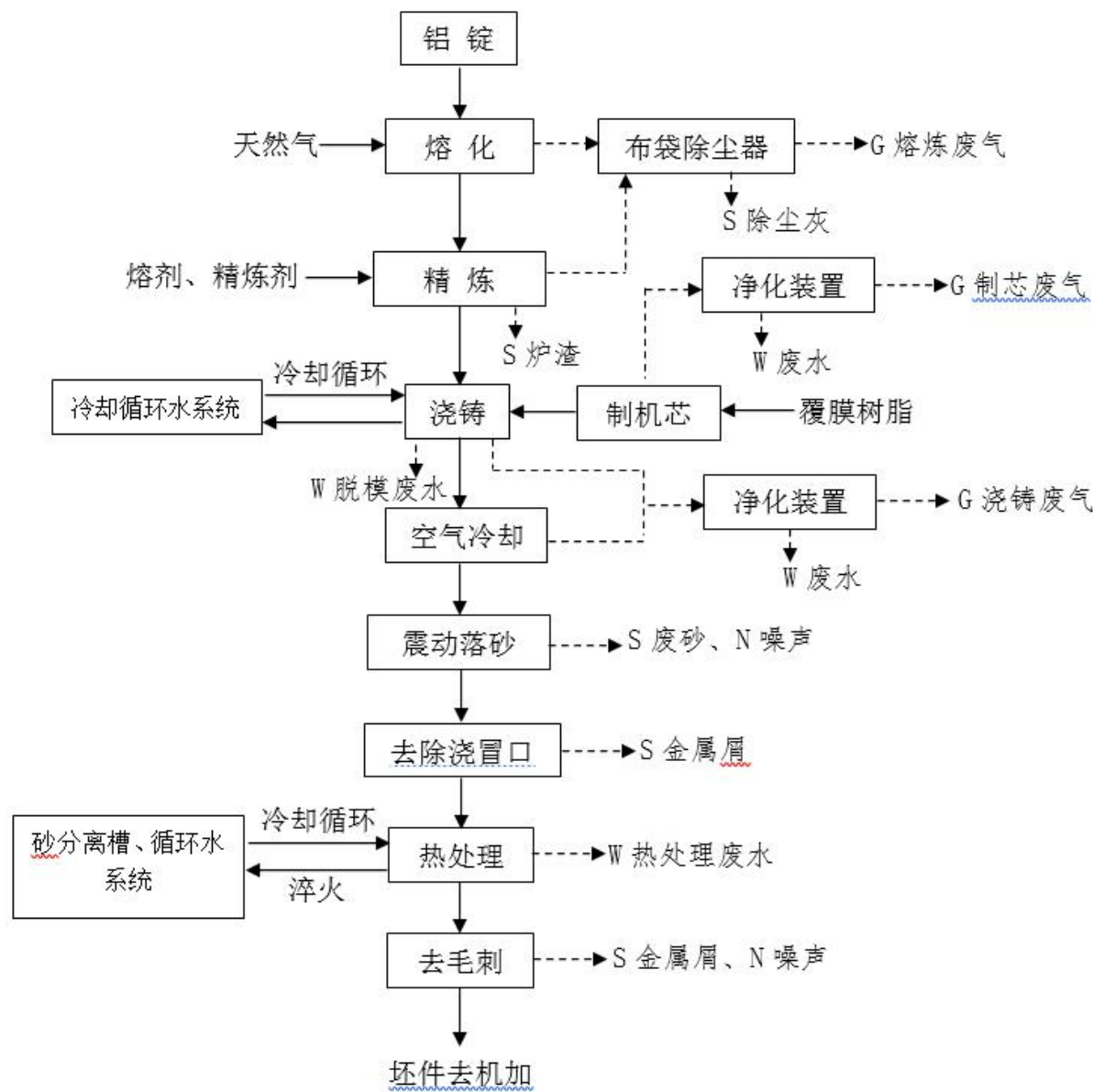


图 2.2-2 低压铸造工艺流程图

工艺流程介绍：

熔炼：长安汽车江北发动机工厂 1#地块的低压铸造工艺采用天然气熔化炉进行铝合金熔炼，熔化温度为 700℃。

精炼：铝水由加热转水包转移至旋转除气机中进行精炼，在旋转除气机中充入高纯氮气、加入熔剂对铝液进行精炼处理，以去除铝液中的杂质，精炼温度约 650℃。

制芯：采用热芯盒制芯工艺，拟建项目采用已制作好的覆膜砂芯，不涉及混砂过程。制芯过程将覆膜砂填入加热到一定温度的芯盒内，贴近芯盒表面现象的砂芯受热，其粘结剂（即酚醛树脂）在很短时间即可缩聚而硬化，形成需要的砂芯模型，送至浇铸区等待浇注。

浇铸：根据产品使用性能和工艺性能的要求以及产品的结构特点和工艺特点，气缸盖采用低压铸造工艺。将精炼检验合格的铝液通过气压形式浇入制作好的砂芯模型中，经冷却、固化即得到铸件。

震动落砂、去除烧冒口：采用高频锤击震动落砂机去除芯砂，用带锯床锯切铸件浇口，上述过程均由自动机械臂在封闭式的设备内进行，无粉尘外逸问题。

热处理：为保证铸件较高的机械性能、良好的金相组织以及稳定的尺寸精度，铸件需进行相应的热处理，铸件在 510℃ 保温 5.5~6h 后进行淬火处理（采用自来水作为淬火剂）。

去毛刺：去毛刺采用机器手臂操作，去除铸件毛刺，由于金属粉粒比重较大，故不会产生外逸粉尘。

检验：直读光谱仪用于炉前快速分析，划线检测仪、布氏硬度机等用于铸件尺寸、机械性能等检测，保证铸件质量和减少废品损失。检测中不涉及 X 射线等辐射设施内容。

产污环节分析：保温工序产生天然气燃烧废气；精炼产生含氟化物废气和含氟化物炉渣；制芯会产生少量的含酚类、甲醛废气，该废气采用喷淋吸收处理，吸收废气时产生少量的喷淋废水；浇铸产生一定量的脱模废水，同时产生含酚类、甲醛废气，该废气经过喷淋吸收处理，吸收废气时产生少量的喷淋废水；震动落砂、去除烧冒口产生的污染主要是废砂、金属屑；热处理产生天然气燃烧废气和热处理废水；去毛刺产生金属屑。

（2）高压铸造

高压铸造主要生产曲轴箱、曲轴箱上体、DCT 壳体，不涉及制芯、落砂等工艺。

熔化：长安汽车江北发动机工厂 1#地块的低压铸造工艺采用天然气熔化炉进行铝合金熔炼，熔化温度为 700℃。

精炼：铝水由加热转水包转移至旋转除气机中进行精炼，在旋转除气机中充入高纯氮气、加入熔剂对铝液进行精炼处理，以去除铝液中的杂质，精炼温度约 650℃。

压铸：根据产品使用性能和工艺性能的要求以及产品的结构特点和工艺特点，曲轴箱铸件采用高压铸造工艺。将精炼工段检验合格的铝液通过液压方式压铸钢制模具中，经冷却、固化即得到铸件。

空气冷却：铸件通过风扇进行空气冷却。

去除烧冒口：用带锯床锯切铸件浇口，上述过程均由自动机械臂在封闭式的设备内进行，

无粉尘外逸问题。

去毛刺：去毛刺采用机器手臂操作，去除铸件毛刺，由于金属粉粒比重较大，故不会产生外逸粉尘。

热处理、空气冷却：为保证铸件较高的机械性能、良好的金相组织以及稳定的尺寸精度，铸件需进行相应的热处理，铸件在 510℃ 保温 5.5~6h 后进行空气冷却。

检验：直读光谱仪用于炉前快速分析，划线检测仪、布氏硬度机等用于铸件尺寸、机械性能等检测，保证铸件质量和减少废品损失。检测中不涉及 X 射线等辐射设施内容。

产污环节分析：保温工序产生天然气燃烧废气；精炼产生含氟化物废气和含氟化物炉渣；浇铸产生一定量的脱模废水；去除烧冒口、去毛刺产生的污染主要是金属屑；热处理产生天然气燃烧废气。

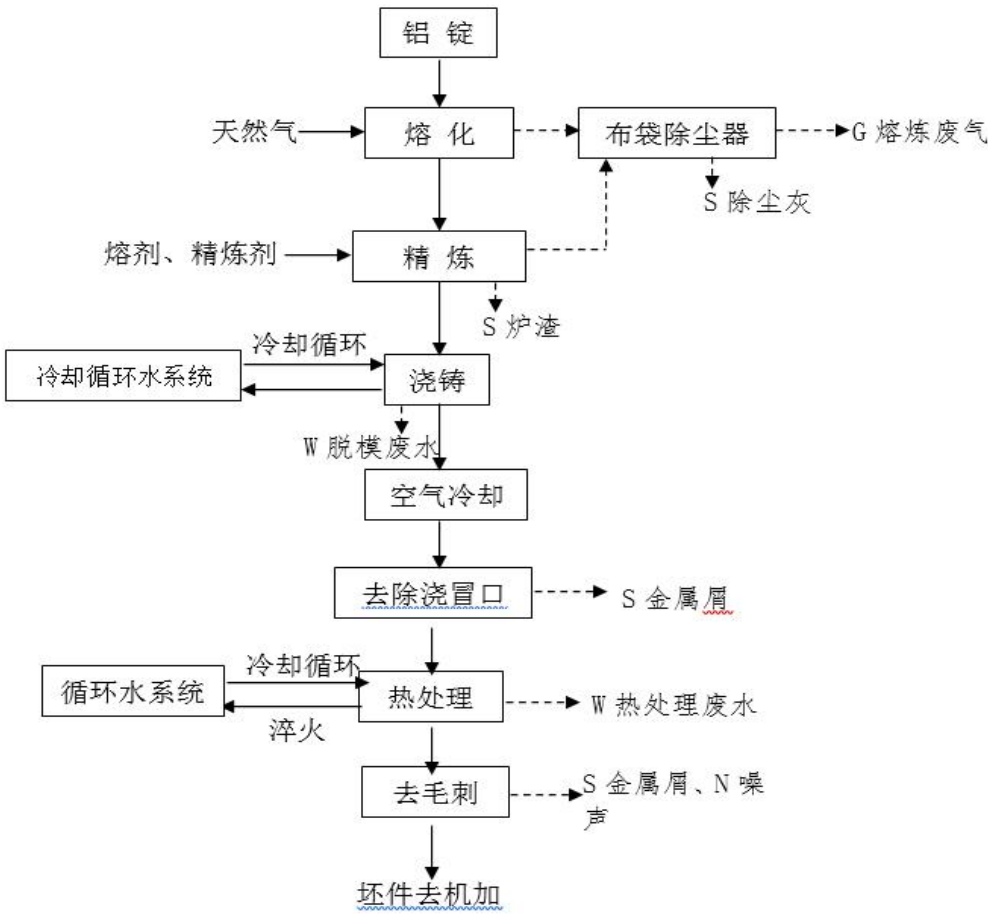


图 2.2-3 高压铸造工艺流程图

2.6.2.机加工工艺及产排污分析

由于加工工件类型不同，机加工工序步骤略有差异，主要可分为气缸机加工、曲轴箱机加工、曲轴机加工。

(1) 气缸盖机加工艺流程

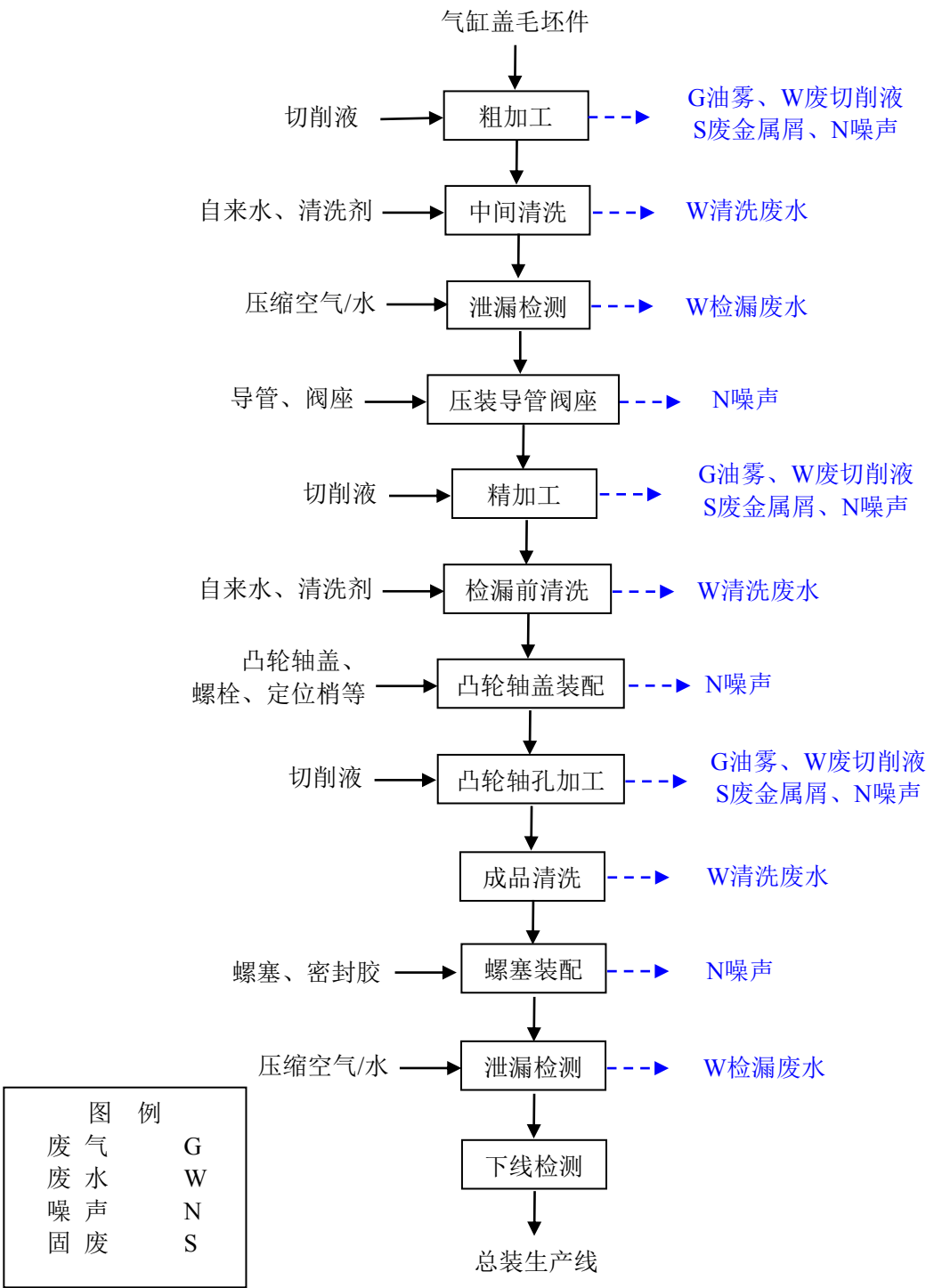


图 2.2-4 气缸盖加工艺流程图

工艺流程介绍：

粗加工：该工序包括对毛坯进行铣轴盖面、燃烧室面，然后定位基准加工孔，在加工销孔、铣排气面、加工螺纹孔和其他孔，铣进气面、加工螺纹孔等，加工导管孔、弹簧座面孔，铣前后端面、加工摇臂轴孔、轴盖销孔及深油孔等。

中间清洗：为了保证加工部位的表面清洁，经切削加工后的气缸盖传送至一体式清洗机内，对表面的油污进行清洗，使用的清洗剂为水基清洗剂。

泄漏检测：本工序主要对汽缸盖油道及水道进行气密性检测，检测采用气检（缸内充入压缩空气）方式，气检不合格产品再进行水检。

压装导管阀座：通过压装机把导管阀座压入气缸盖内。

精加工：本工序包括精加工顶面、半精加工顶柱孔、精加工顶柱孔、加工导管，机械手去毛刺等。

检漏前清洗：在进行泄漏检测前，对工件再次进行清洗。

凸轮轴盖装配：本工序主要进行凸轮轴盖的安装、拧紧。

凸轮轴孔加工：本工序主要对凸轮轴孔进行精加工，以使工件达到精度要求。

成品清洗：装配完成的气缸盖传送至一体式清洗机内，使用自来水、清洗剂对表面的油污进行清洗，先漂洗再淋洗，通过风干进行干燥。

螺塞装配：本工序主要装配凸轮轴室螺纹塞，为加强气密性，由涂胶机对螺纹孔隙进行涂胶，涂胶过程在全封闭式涂胶机内进行。

成品泄漏检测：本工序主要对成品汽缸盖进行气密性检测，检测采用气检（缸内充入压缩空气）方式，气检不合格产品再进行水检。

成品下线：为防止产品沾染污渍，防锈处理后的合格产品采用塑料袋包装，转运至发动机总装生产线进行发动机装配。

产污环节分析：粗加工、精加工、凸轮轴孔加工产生切削液循环罐清洗废水、废金属屑、机加油雾；清洗、检漏前清洗、成品清洗产生清洗废水；泄漏检测（水检测）产生少量检测废水；整个过程均有噪声产生。

（2）曲轴箱机加工工艺流程

工艺流程介绍：

粗加工：此工序包括定位面及销孔加工，铣顶面、粗镗缸孔，钻顶面空间油孔，钻大小断面螺纹孔，钻进排气螺孔和粗镗曲轴半圆孔等。

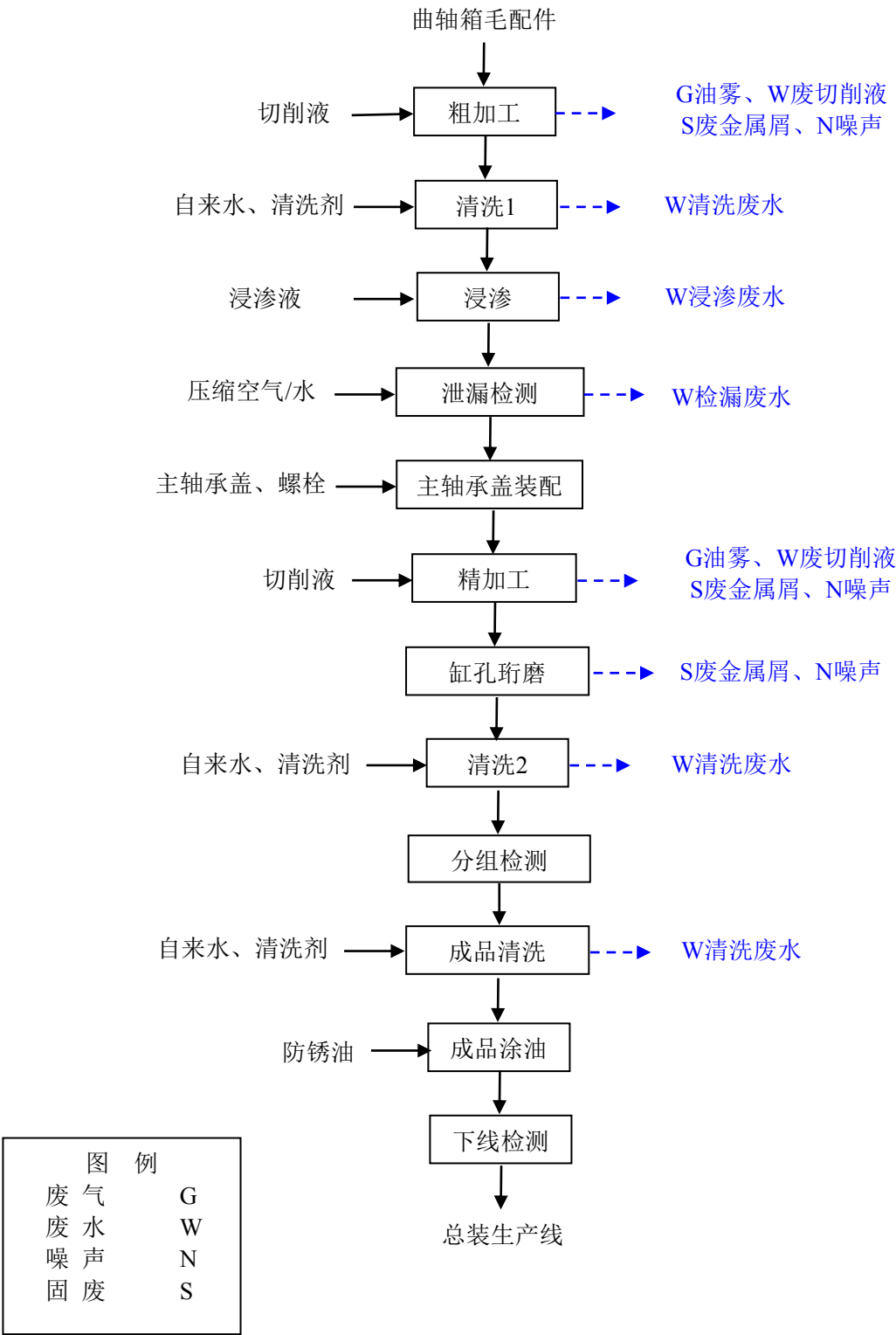


图 2.2-5 曲轴箱加工工艺流程图

清洗 1: 经切削加工的曲轴箱传送至一体化清洗机内，对表面油污进行清洗，使用的清洗剂为水基清洗剂。

浸渗: 经粗加工后的曲轴箱工件因存在一些疏松的孔隙，需通过浸渗机将浸渗剂浸入到工件的孔隙处，浸渗剂硬化后将孔隙堵塞，从而加强成品的气密性，使用的浸渗剂为有机浸渗剂。

泄漏检测: 浸渗处理后的曲轴箱进入泄漏检测机上进行气密性检验，泄漏检测采用气检(压缩空气)，气检不合格产品采用水检，检测试剂为水，对于气密性严重不良的工件返回重新加工。

精加工: 该工序包括主轴承盖装配拧紧，半精镗、精镗曲轴孔，曲轴孔、销孔精加工，去毛刺等，通过对工件进一步加工、切削，提高零件尺寸精度。

缸孔珩磨: 将曲轴箱放在珩磨机上对缸孔进行打磨，以降低缸孔表面的粗糙度，使其光滑。

清洗 2: 为进一步去除精加工后附着于工件上的油污、碎屑等，保证后续加工的精度，需进一步清洗工件。

分组检测: 人工对成品尺寸、精密度和清洁度等指标进行检验，不合格的产品返回重新加工。

成品清洗: 将珩磨后的曲轴箱放入一体式清洗机内，进一步对其表面进行清洗。

成品涂油: 清洗后的曲轴箱进入涂油机内，对其表面涂防锈油，本工序不产生污染物。

下线检测: 对成品的尺寸、精密度和气密性进行检测，不合格的产品返回重新加工，合格的产品进入发动机总装生产线。

产污环节分析: 粗加工、精加工产生切削液循环罐清洗废水、废金属屑、油雾；清洗、成品清洗产生清洗废水；泄漏检测（水检测）产生少量检测废水；缸孔珩磨产生金属屑和油雾，整个过程均有噪声产生。

曲轴机加工工艺流程

（3）工艺流程介绍：

粗加工 1: 主要为铣端面打中心孔、主轴颈加工、连杆颈加工，油孔加工、圆角滚压、曲轴止推面加工等，其中粗加工为干式加工，刮板出渣。

磨主轴颈、连杆颈: 主要对主轴颈、连杆颈进行精磨，加工过程中会使用磨削油。

钻油孔、端面加工: 主要进行端面的粗加工和钻油孔，加工过程为干式加工。

信号盘加工、去毛刺: 主要为信号盘打孔及去毛刺，均为干式加工。

磨法兰外圆及端面: 主要对法兰外圆及端面进行精磨。加工过程中会使用磨削液。

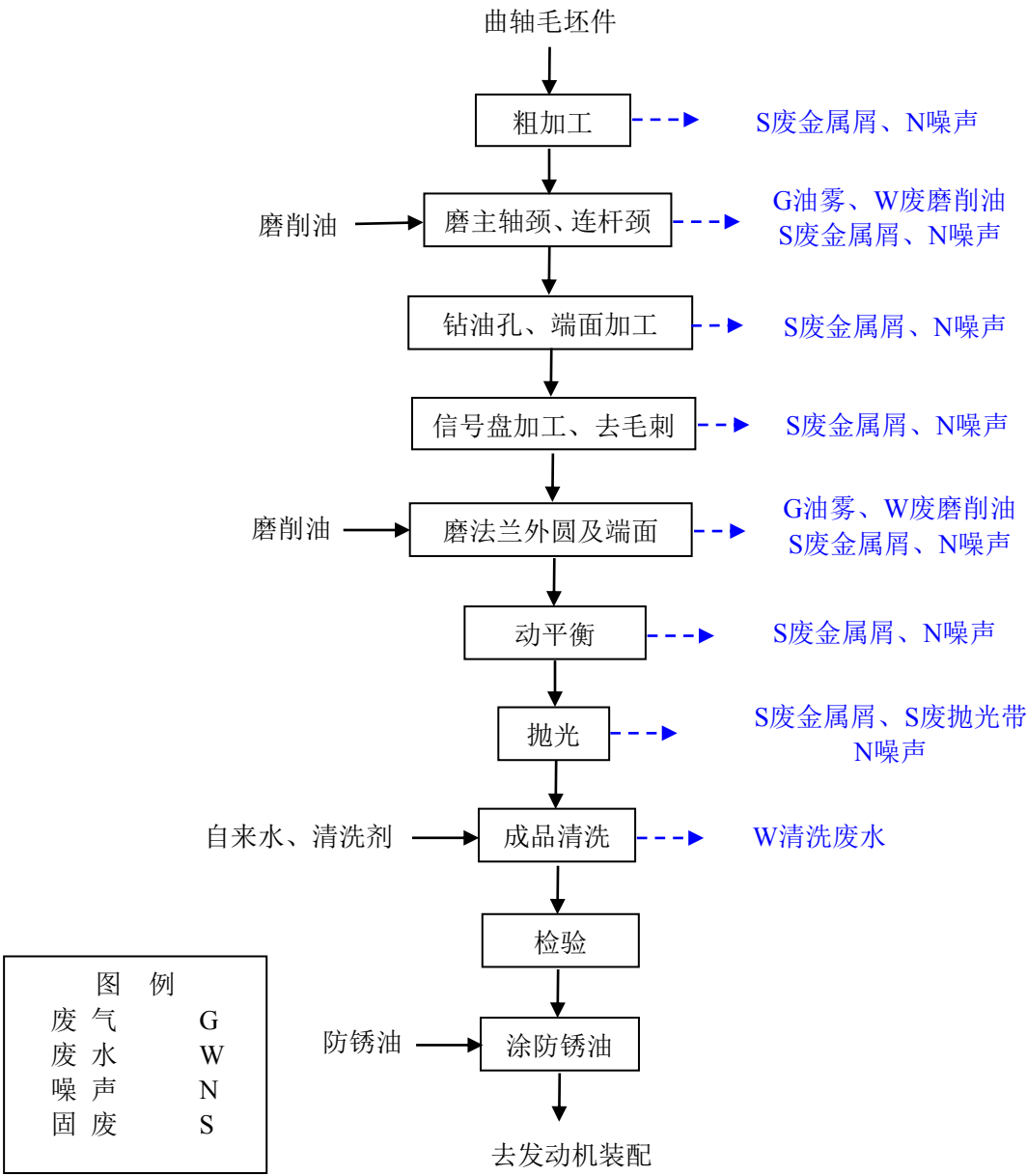


图 2.2-6 曲轴加工工艺流程图

动平衡：由于曲轴为发动机中高速回转的部件，曲轴平衡精度的高低对发动机的振动、运行平稳性及寿命都有很大的影响。在经过各道粗、精加工后用专用设备对曲轴的平衡度进行测量，测量结果将反馈至下一个工艺过程，即对配重块部位钻各种深浅的孔来调整整体的旋转平衡，动平衡过程在自动平衡机内完成。

抛光：抛光是通过气动机构驱动抛光臂将抛光带与曲轴轴颈表面紧密贴合，头架驱动曲轴旋转，配合曲轴的旋转运动及抛光臂上的挤压力，抛光带上的砂粒不断被挤压剥离，与黏稠的抛光油混合形成抛光剂，对磨削后曲轴轴颈表面的不稳定层进行抛光。抛光油经过设备自带过

滤系统处理后回用，不外排。

成品清洗：将动平衡后的曲轴放入清洗机内进行高压喷洗，对其表面的油污及碎屑进行清洗，清洗后通过风干进行干燥。

检验：对成品的尺寸、精密度等指标进行检测，不合格的产品返回重新加工，合格的产品进入下一道工序。

涂防锈油：检验合格后，曲轴进入涂油机内涂抹防锈油，进入发动机总装生产线。

产污环节分析：粗加工、精加工、钻油孔、端面加工产生废金属屑、油雾；中间清洗、成品清洗产生清洗废水；动平衡产生金属屑和废抛光带；磨削过程产生的废磨削油；整个过程均有噪声产生。

2.6.3.总装工艺流程及产排污分析

工艺流程介绍：

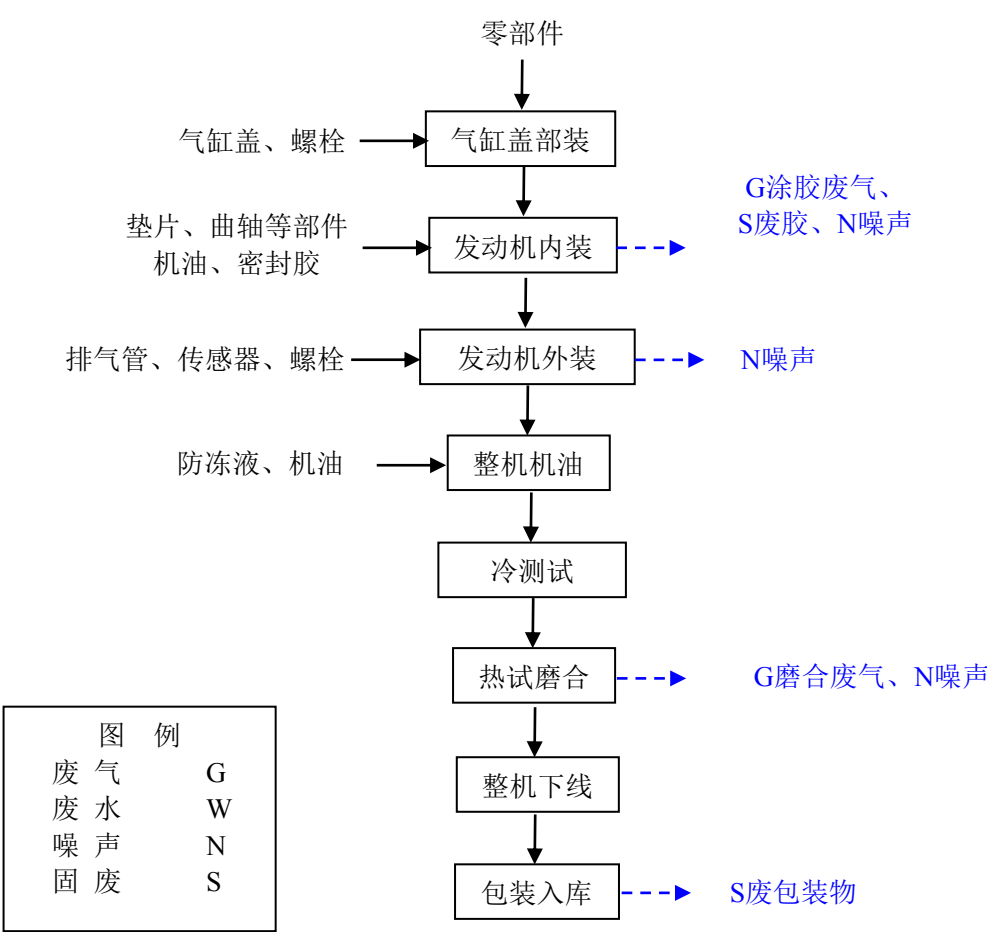


图 2.2-7 总装工艺流程图

气缸盖部装：安装气缸盖并用螺栓拧紧。

发动机内装：将各种零部件安装在曲轴箱内，具体包括安装工艺孔垫片、堵塞、正时链条

喷油嘴，活塞连杆组件入缸，装主轴瓦，装喷机油、装曲轴、曲轴止推片、连杆盖，装主轴承盖户螺栓并拧紧，动轨总成、液压张紧器总成等，对各零部件涂机油，部分零部件进入全封闭涂胶机内涂抹密封胶。

发动机外装：本工序包括装曲轴皮带轮总成、爆震传感器总成，装进排气侧双头螺柱、拆进气侧基准夹具，装气缸盖总成并预装螺栓，拧紧盖罩螺栓，装曲轴位置传感器等，装火花塞总成、点火线圈总成等，装离合器总成。装右悬挂、发电机托架，装进气歧管接板，调温器总成，连接回水软管，装水泵皮带轮，进、出水管总成，水温传感器，装发电机、压缩机总成等。

整机加油：对装配好的发动机加注机油。

冷测试：发动机冷测试可尽早地发现产品生产制造中出现的问题，无需采用点火的方式（即发动机本身不供油燃烧），而是使用电动马达拖动待测试发动机，一般测试 3~5min/台，无废气产生。所有成品发动机均进行冷测试。

热试磨合：对组装好的发动机加注汽油并点火运行，对整机进行磨合，并可测试发动机在怠速及高怠速状态下的性能参数、进一步检测密封情况。装配后的发动机均需进行热试磨合，前期进行 100%抽检、后期进行 50%抽检，每台发动机磨合周期约 5 分钟。

性能检测：组装完成的发动机按 2 台/月比例抽检进行性能测试，测试前需加注汽油并在一定的负荷下进行点火运行，全面测试发动机的性能参数，测试过程在测功房内进行。

产污环节分析：发动机内装产生少量涂胶废气，热试磨合、性能测试产生磨合、测试废气；零部件清洗废水；设备噪声；废胶、废包装物等固体废物。

2.6.4.辅助工艺流程及产排污分析

（1）辅助工程工艺流程

模具、刀具维修：厂区内主要对模具进行擦拭、检修、刷油等，即仅对少量模具进行简单的机架维修，复杂的大型维修委托其他单位维修。少量模具简修和生产设备刀具维修将采用机架车床进行机械加工维修。

产污环节分析：维修过程产生少量的金属屑以及废防锈油。

（2）公用工程

制冷站采用溴化锂溶液为制冷介质，溴化锂制冷机组主要部件由：高压发生器、低压发生器、冷凝器、吸收器、蒸发器、高温换热器、低温换热器、冷凝水回热器、冷剂水冷却器及发生器泵、吸收器泵、蒸发器泵和电气控制系统等组成。

产污环节：溴化锂制冷站为车间提供冷气，主要为天然气燃烧废气 G。

2.6.5.产排污环节汇总

现有项目按照生产工序分为铸造、热处理、机加工、总装及辅助工序。

表 2.6-1 现有项目主要排污环节

产污环节 生产工序	废水	废气	噪声	固体废物
铸造工序	脱模废水 (W)	天然气燃烧废气 (G)、 熔化、精炼废气 (G)、 浇铸废气 (G)、制芯废 气 (G)	落砂、去毛刺 噪声 (N)	铝渣 (S)、废砂 (S)、 废金属屑 (S)
热处理工序	淬火废水 (W)	天然气燃烧废气 (G)	/	/
机加工序	清洗废水 (W)、废切 屑液 (W)、 检漏废水 (W)	油雾 (G)	设备噪声 (N)	废金属屑 (S)、废 抛光带 (S)
总装工序	清洗废水 (W)	涂胶废气 (G)、磨合、 测试废气 (G)	测试噪声 (N)	废胶 (S)、废包装 (S)
辅助、环保工序	喷淋塔废水 (W)	溴化锂燃气机组燃烧废 气 (G)	/	废金属屑 (S)、废 防锈油 (S)

2.7.现有项目（已通过验收部分）污染源达标分析

2.7.1.排放口基本情况

长安汽车江北发动机工厂 1#地块厂区于 2019 年 9 月取得了《排污许可证》（9150000020286320X6005Q），有效时间为 2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 25 日。排污信息详见表 2.7-1 与表 2.7-2。

表 2.7-1 现有项目 1#地块废水排放口统计表

排放口类别	排污许可证		
	编号	名称	排放口类型
废水	DW001	废水总排口	主要排放口—总排口
	DW009	电池车间废水排放口	一般排放口
雨水	DW002	雨水排放口2#	雨水排放口
	DW003	雨水排放口3#	雨水排放口
	DW003	雨水排放口4#	雨水排放口

根据长安汽车江北发动机工厂 1#地块 2021 年第一季度自行监测报告（天航（监）字〔2021〕第 HJWT0185 号）、2021 年第三季度自行监测报告（天航（监）字〔2021〕第 HJWT1080 号）以及 H 系列五期、NE1 系列一期发动机生产能力建设项目（二阶段）竣工环境保护验收监测报告，各废气污染源排气筒排放污染物监测数据，对重庆长安汽车有限公司江北发动机工厂 1#地块已通过验收项目的废气、废水和噪声的达标可行性进行分析。

表 2.7-2 现有项目 1#地块废气排放统计表

序号	排污口编号	排放口名称	污染物种类	排气筒高度m	排气筒直径m	排放温度℃	排放浓度限值	排放速率限值（kg/h）
1	DA001	铸六H四期曲轴箱上体熔炼废气	颗粒物	25	1.4	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
2	DA002	铸造三车间H一期汽缸盖熔炼除尘净化装置	颗粒物	25	1.2	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
			氯化氢				100	0.915
3	DA003	铸造三车间H一期汽缸盖制芯浇铸废气净化装置	甲醛	25	2.5	常温	25	0.915
			酚类				100	0.375
4	DA004	铸一H四期气缸盖浇铸废气2#	甲醛	25	2.5	常温	25	0.915
			酚类				100	0.375
5	DA005	铸一H四期气缸盖浇铸废气1#	甲醛	25	2.5	常温	25	0.915
			酚类				100	0.375
6	DA006	铸一H四期气缸盖制芯废气1#	甲醛	25	2.5	常温	25	0.915
			酚类				100	0.375
7	DA007	铸一H四期曲轴箱下体浇铸废气	甲醛	25	2.5	常温	25	0.915
			酚类				100	0.375
8	DA008	铸一H四期气缸盖制芯废气2#	甲醛	25	2.5	常温	25	0.915
			酚类				100	0.375
9	DA009	老铸一S系列浇铸废气	甲醛	25	2.5	常温	25	0.915
			酚类				100	0.375
10	DA010	老铸一S系列制芯废气	甲醛	25	2.5	常温	25	0.915
			酚类				100	0.375

序号	排污口编号	排放口名称	污染物种类	排气筒高度m	排气筒直径m	排放温度℃	排放浓度限值	排放速率限值 (kg/h)
11	DA011	铸三浇铸制芯2#	甲醛	25	2.5	常温	25	0.915
			酚类				100	0.375
12	DA012	铸造五车间EA一期汽缸盖制芯废气净化装置	甲醛	25	2.5	常温	25	0.915
			酚类				100	0.375
13	DA013	铸五EA一期汽缸盖浇铸废气净化装置	甲醛	25	2	常温	25	0.915
			酚类				100	0.375
14	DA014	铸造五车间EA二期汽缸盖浇铸废气净化装置	甲醛	25	2.5	常温	25	0.915
			酚类				100	0.375
15	DA015	铸造五车间H二期汽缸盖浇铸废气净化装置1#	甲醛	25	2.5	常温	25	0.915
			酚类				100	0.375
16	DA016	铸造五车间H二期汽缸盖浇铸废气净化装置2#	甲醛	25	2.5	常温	25	0.915
			酚类				100	0.375
17	DA017	铸六H三期气缸盖浇铸废气	甲醛	25	2.5	常温	25	0.915
			酚类				100	0.375
18	DA018	铸六H三期曲轴箱下体浇铸废气	甲醛	25	2.2	常温	25	0.915
			酚类				100	0.375
19	DA019	铸六H三期气缸盖制芯废气	甲醛	25	2.2	常温	25	0.915
			酚类				100	0.375
20	DA020	铸一H四期曲轴箱下体熔炼废气1#	颗粒物	25	1.2	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
21	DA021	铸一H四期气缸盖熔炼废气2#	颗粒物	25	1.2	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55

序号	排污口编号	排放口名称	污染物种类	排气筒高度m	排气筒直径m	排放温度℃	排放浓度限值	排放速率限值 (kg/h)
22	DA022	铸一H四期曲轴箱下体熔炼废气2#	颗粒物	25	1.2	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
23	DA023	老铸一S系列熔炼废气	颗粒物	25	1.4	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
24	DA024	铸六H三期气缸盖、曲轴箱下体熔炼废气	颗粒物	25	1.5	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
25	DA025	铸一H四期气缸盖熔炼废气1#	颗粒物	25	1.2	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
26	DA026	机总七磨合1# 废气排口	氮氧化物	15	0.9	常温	200	0.3
			挥发性有机物				120	10
27	DA027	机总七磨合2# 废气排口	氮氧化物	15	0.9	常温	200	0.3
			挥发性有机物				120	10
28	DA028	机总七磨合3# 废气排口	氮氧化物	15	0.9	常温	200	0.3
			挥发性有机物				120	10
29	DA029	机总七磨合4# 废气排口	氮氧化物	15	0.9	常温	200	0.3
			挥发性有机物				120	10
30	DA030	机总七测功废气排口	氮氧化物	15	1	常温	200	0.3
			挥发性有机物				120	10
31	DA031	机总二EA一期磨合废气排口	氮氧化物	15	1	常温	200	0.3
			挥发性有机物				120	10

序号	排污口编号	排放口名称	污染物种类	排气筒高度m	排气筒直径m	排放温度℃	排放浓度限值	排放速率限值（kg/h）
32	DA032	机总二EA一期测功废气排口	氮氧化物	15	0.6	常温	200	0.3
			挥发性有机物				120	10
33	DA033	机总二EA二期磨合废气排口	氮氧化物	15	1	常温	200	0.3
			挥发性有机物				120	10
34	DA034	机总二EA二期测功废气排口	氮氧化物	15	0.6	常温	200	0.3
			挥发性有机物				120	10
35	DA035	机总一H一期测功废气排口	氮氧化物	15	0.6	常温	200	0.3
			挥发性有机物				120	10
36	DA036	机总一H二期测功废气排口	氮氧化物	15	0.6	常温	200	0.3
			挥发性有机物				120	10
37	DA037	机总一H一期磨合1# 废气排口	氮氧化物	15	1.4	常温	200	0.3
			挥发性有机物				120	10
38	DA038	机总一H一期磨合2# 废气排口	氮氧化物	15	1.8	常温	200	0.3
			挥发性有机物				120	10
39	DA039	机总一H二期磨合1# 废气排口	氮氧化物	15	1	常温	200	0.3
			挥发性有机物				120	10
40	DA040	机总一H二期磨合2# 废气排口	氮氧化物	15	1	常温	200	0.3
			挥发性有机物				120	10
41	DA041	机总三磨合1# 废气排口	氮氧化物	15	1.2	常温	200	0.3
			挥发性有机物				120	10
42	DA042	机总三磨合2# 废气排口	氮氧化物	15	1.2	常温	200	0.3
			挥发性有机物				120	10
43	DA043	机总三测功废气排口	氮氧化物	15	0.6	常温	200	0.3
			挥发性有机物				120	10

序号	排污口编号	排放口名称	污染物种类	排气筒高度m	排气筒直径m	排放温度℃	排放浓度限值	排放速率限值（kg/h）
44	DA044	溴化锂燃气机组废气1#	氮氧化物	15	0.8	常温	200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
45	DA045	溴化锂燃气机组废气2#	氮氧化物	15	0.8	常温	200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
46	DA046	溴化锂燃气机组废气3#	氮氧化物	15	0.8	常温	200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
47	DA047	溴化锂燃气机组废气4#	氮氧化物	15	0.8	常温	200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
48	DA048	溴化锂燃气机组废气5#	氮氧化物	15	0.8	常温	200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
49	DA049	溴化锂燃气机组废气6#	氮氧化物	15	0.8	常温	200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
50	DA050	铸三H一期曲轴箱熔炼	颗粒物	25	1.4	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
			氯化氢				100	0.915
51	DA051	铸造三车间H二期曲轴箱熔炼除尘净化装置	颗粒物	25	1.4	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
			氯化氢				100	0.915
52	DA052	铸造五车间EA一期缸体熔炼除尘净化装置	颗粒物	25	1.4	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
			氯化氢				100	0.915

现有项目概况及产排污分析

序号	排污口编号	排放口名称	污染物种类	排气筒高度m	排气筒直径m	排放温度℃	排放浓度限值	排放速率限值 (kg/h)
53	DA053	铸造五车间EA一期缸盖熔炼除尘净化装置	颗粒物	25	1.4	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
			氯化氢				100	0.915
54	DA054	铸造五车间H二期汽缸盖熔炼除尘净化装置	颗粒物	25	1.4	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
			氯化氢				100	0.915
55	DA111	1号能源站房1#溴化锂排口	颗粒物	16	0.8	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
56	DA113	1号能源站房2#溴化锂排口	颗粒物	16	0.8	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
57	DA114	1号能源站房3#溴化锂排口	颗粒物	16	0.8	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
58	DA115	1号能源站房4#溴化锂排口	颗粒物	16	0.8	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
59	DA128	1号能源站房5#溴化锂排口	颗粒物	16	0.8	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
60	DA130	1号能源站房6#溴化锂排口	颗粒物	16	0.8	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55

序号	排污口编号	排放口名称	污染物种类	排气筒高度m	排气筒直径m	排放温度℃	排放浓度限值	排放速率限值 (kg/h)
61	DA135	铸造车间溴化锂1#排口	颗粒物	16	0.8	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
62	DA136	铸造车间溴化锂2#排口	颗粒物	16	0.8	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
63	DA137	铸造车间溴化锂3#排口	颗粒物	16	0.8	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
64	DA117	机总七车间1#油雾分离器排口	非甲烷总烃	15	0.7	常温	120	10
65	DA118	机总七车间2#油雾分离器排口	非甲烷总烃	15	0.7	常温	120	10
66	DA120	机总七车间3#油雾分离器排口	非甲烷总烃	15	0.7	常温	120	10
67	DA121	机总七车间4#油雾分离器排口	非甲烷总烃	15	0.7	常温	120	10
68	DA122	机总七车间5#油雾分离器排口	非甲烷总烃	15	0.7	常温	120	10
69	DA123	机总七车间6#油雾分离器排口	非甲烷总烃	15	0.7	常温	120	10
70	DA124	机总七车间7#油雾分离器排口	非甲烷总烃	15	0.7	常温	120	10
71	DA125	机总七车间8#油雾分离器排口	非甲烷总烃	15	0.7	常温	120	10
72	DA127	机总七车间9#油雾分离器排口	非甲烷总烃	15	0.7	常温	120	10
73	DA116	电池车间1#溴化锂排口	颗粒物	16	0.8	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55

现有项目概况及产排污分析

序号	排污口编号	排放口名称	污染物种类	排气筒高度m	排气筒直径m	排放温度℃	排放浓度限值	排放速率限值 (kg/h)
74	DA119	电池车间2#溴化锂排口	颗粒物	16	0.8	常温	50	2.75
			氮氧化物				200	0.3
			二氧化硫				200	2.55
75	DA126	老铸一热处理废气排口	颗粒物	25	0.9	常温	30	/
			氮氧化物				200	/
			二氧化硫				100	/
76	DA129	铸一热处理1#废气排口	颗粒物	25	0.9	常温	30	/
			氮氧化物				200	/
			二氧化硫				100	/
77	DA133	铸一热处理2#废气排口	颗粒物	25	0.9	常温	30	/
			氮氧化物				200	/
			二氧化硫				100	/
78	DA138	铸一热处理3#废气排口	颗粒物	25	0.9	常温	30	/
			氮氧化物				200	/
			二氧化硫				100	/
79	DA139	铸一热处理4#废气排口	颗粒物	25	0.9	常温	30	/
			氮氧化物				200	/
			二氧化硫				100	/
80	DA140	铸六热处理1#废气排口	颗粒物	25	0.9	常温	30	/
			氮氧化物				200	/
			二氧化硫				100	/
81	DA109	机总一H一期测功2#排口	氮氧化物	15	0.6	常温	200	0.3
			非甲烷总烃				120	10
82	DA110	机总一H二期测功2#排口	氮氧化物	15	0.6	常温	200	0.3
			非甲烷总烃				120	10

现有项目概况及产排污分析

序号	排污口编号	排放口名称	污染物种类	排气筒高度m	排气筒直径m	排放温度℃	排放浓度限值	排放速率限值 (kg/h)
83	DA112	机总二EA一期磨合2#废气排口	氮氧化物	15	0.6	常温	200	0.3
			非甲烷总烃				120	10
84	DA131	机总二EA一期测功2#废气排口	氮氧化物	15	0.6	常温	200	0.3
			非甲烷总烃				120	10
84	DA132	机总二EA二期磨合2#废气排口	氮氧化物	15	0.6	常温	200	0.3
			非甲烷总烃				120	10
85	DA134	机总二EA二期测功2#废气排口	氮氧化物	15	0.6	常温	200	0.3
			非甲烷总烃				120	10
86	DA144	NE1缸体热处理炉废气排口（铸五高压）	氮氧化物	15	0.37	常温	200	/
			二氧化硫				100	/
			颗粒物				30	/
87	DA141	NE1缸盖热处理炉废气排口（铸五低压）	二氧化硫	15	0.7	常温	100	/
			颗粒物				30	/
			氮氧化物				200	/
89	DA142	铸五车间EA二期缸盖热处理1#废气排口	氮氧化物	15	0.7	常温	200	/
			颗粒物				30	/
			二氧化硫				100	/
90	DA143	铸五车间EA二期缸盖热处理2#废气排口	氮氧化物	15	0.7	常温	200	/
			颗粒物				30	/
			二氧化硫				100	/
91	DA145	铸六车间保温炉排口	二氧化硫	15	1	常温	100	/
			氮氧化物				200	/
			颗粒物				30	/

2.7.2.废气

长安汽车江北发动机工厂 1#地块废气包括铸造熔炼废气、制芯和浇铸废气、热处理废气、机加废气、涂胶废气、发动机磨合和测试废气、溴化锂机组天然气燃烧废气。

(1) 熔炼废气治理措施及达标分析

熔炼炉废气主要污染物为粉尘、氟化物、氯化氢和天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x。

熔炼废气通过布袋除尘器处理后经 25m 排气筒高空排放（废气排气筒为 DA001、DA002、DA020~DA025、DA50~DA54）。根据工程实际情况以及排污许可证，目前现有工程共配备了 13 套熔炼废气除尘装置，其中铸造三车间 4 套、铸造六车间 2 套、铸造五车间 2 套、老铸造一车间 1 套、铸造一车间 4 套。根据监测结果可知，项目铸造熔炼废气中颗粒物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫排放速率及浓度均满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418—2016）表 1 主城区标准限值要求。

(2) 制芯和浇铸废气治理措施及达标分析

现有项目制砂芯和浇铸时，由于树脂热分解，将产生含酚类、甲醛的制芯废气。该废气经配套的集气罩收集后引入喷淋塔处理后采用 25m 排气筒高空排放（排气筒为 DA003~DA019）。

现有项目共配备了 17 套制芯、浇铸废气喷淋塔装置，其中铸造三车间 2 套、铸造六车间 3 套、铸造五车间 5 套、老铸造一车间 2 套、铸造一车间 5 套。

根据监测结果可知，浇铸、制芯废气中甲醛、酚类排放速率及浓度均满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418—2016）表 1 主城区标准限值要求。

(3) 热处理废气治理措施及达标分析

铸造生产线热处理工序中热处理炉采用天然气加热，产生天然气燃烧废气，主要污染因子为二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。热处理废气集中收集后通过 10 根 15m 高排气筒排放，其中老铸造一车间 1 根（DA126），铸造一车间 4 根（DA129、DA133、DA138、DA139）、铸造五车间 4 根（DA141~DA144）、铸造六车间 1 根（DA140）。

根据监测结果可知，项目热处理废气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放速率及浓度均满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418—2016）表 1 主城区标准限值要求。

(4) 机加废气治理措施及达标分析

曲轴、曲轴箱、气缸盖等机加过程中会产生少量机加油雾，主要污染因子为非甲烷总烃和颗粒物。原环评未进行识别，但相应设备均自带油雾处理装置，油雾经处理后车间排放。为便于油雾排放的集中管理，减少无组织排放，在机总七车间，将机加废气集中收集经油雾净化装

置处理后通过 9 根 15m 高排气筒排放(废气排气筒 DA117、DA118、DA120~DA125、DA127)。其余机加厂房油雾处理仍采用自带油雾净化装置处理后车间内排放。

根据监测结果可知,项目机加非甲烷总烃排放速率及浓度均满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418—2016)表 1 主城区标准限值要求。

(5) 涂胶废气治理措施及达标分析

项目采用涂胶机对工件结合面进行涂布密封胶,该密封胶涂布过程中将产生少量的有机废气,主要污染物为非甲烷总烃,直接无组织排入大气环境。

(6) 发动机磨合、测试废气治理措施及达标分析

磨合废气主要是发动机在运转过程中产生的汽油燃烧废气,主要污染物为非甲烷总烃、NO_x,经三元催化装置处理后采用 15m 排气筒高空排放。

测试废气主要是发动机在运转过程中产生的汽油燃烧废气,主要污染物为非甲烷总烃、NO_x,经三元催化装置处理后采用 15m 排气筒高空排放。

目前现有工程共配备了 24 套机加总装生产线检测、磨合废气三元催化装置,其中机总一车间 8 套(废气排气筒 DA035~DA040、DA109、DA110)、机总二车间与机总四车间共 8 套(废气排气筒 DA031~DA034、DA112、DA131~DA132、DA134)、机总三车间 3 套(废气排气筒 DA041~DA043)、机总七车间 5 套(废气排气筒 DA026~DA030)。

根据监测结果可知,项目总装工序磨合、测试废气中氮氧化物、非甲烷总烃排放速率及浓度均满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418—2016)表 1 主城区标准限值要求。

(7) 溴化锂机组天然气燃烧废气治理措施及达标分析

溴化锂燃气机组采用天然气为燃料,运行过程中将产生一定量的燃烧废气,主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘,1 号能源站房现有 6 套溴化锂燃气机组,该燃烧废气直接经 15m 排气筒(DA111、DA113~DA115、DA128、DA130)高空排放;2 号能源站房现有 6 套溴化锂燃气机组,该燃烧废气直接经 15m 排气筒(DA044~DA049)高空排放;铸造车间能源站共 3 套溴化锂燃气机组,该燃烧废气直接经 15m 排气筒(DA135~DA137)高空排放。

根据监测结果可知,项目溴化锂燃气机组燃烧废气中氮氧化物、二氧化硫排放速率及浓度均满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418—2016)表 1 主城区标准限值要求。

具体监测数据详见表 2.7-3、表 2.7-4。

表 2.7-3 1#地块各排气筒污染物排放达标情况

污染源	排气筒数量、高度	污染因子	治理措施	现状排放情况		执行标准				达标情况
				排放浓度 mg/m³	排放速率kg/h	2023年7月1日前		2023年7月1日后		
						浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h	浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h	
熔炼废气	DA001、DA002、 DA020~DA025、 DA50~DA54;	颗粒物	集气罩+布袋除尘装置处理	5.0~9.7	/	50	/	30	/	达标
		二氧化硫		3L	/	100	/	100	/	达标
		氮氧化物		3L~14	/	500	/	400	/	达标
		氟化物		1.88~2.35	/	6	/	6	/	达标
		氯化氢		15.5~18.9	0.120~0.146	100	0.915	100	0.915	达标
制芯、浇注废气	DA003~DA019;	颗粒物	集气罩+喷淋装置处理	4.2~6.2	0.229~0.40	50	2.75	30	2.75	达标
		甲醛		0.025L~1.02	~0.067	25	0.915	25	0.915	达标
		酚类		0.168~0.493	0.009~0.0376	100	0.375	100	0.375	达标
热处理废气	DA126、DA129、 DA133、DA138、 DA139、DA141~ DA144、DA140;	颗粒物	/	7.2~9.8	/	30	/	30	/	达标
		二氧化硫		3L~6	/	100	/	100	/	达标
		氮氧化物		3L	/	500	/	300	/	达标
机加废气	DA117、DA118、 DA120~DA125、 DA127; 15m	颗粒物	密闭收集+油雾净化装置处理	5.2~8.8	0.008~0.186	50	0.8	50	0.8	达标
		非甲烷总烃		5.14~9.86	0.017~0.130	120	10	120	10	达标
磨合、测试废气	DA035~DA040、 DA109、DA110、 DA031~DA034、 DA112、DA131~ DA132、DA134、 DA041~DA043、 DA026~DA030;	氮氧化物	密闭收集+三元催化装置处理	3L	-	200	0.3	200	0.3	达标
		非甲烷总烃		7.68~8.66	0.036~0.047	120	10	120	10	达标

污 染 源	排气筒数量、高度	污染因子	治理措施	现状排放情况		执行标准				达标 情况
				排放浓度 mg/m³	排放速率kg/h	2023年7月1日前		2023年7月1日后		
						浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h	浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h	
溴化 锂机 组燃 烧废 气	DA111、DA113～ A115、DA128、 DA130、DA044～ DA049、DA135～ DA137；15m	颗粒物	/	6.1～7.3	0.017～0.027	200	0.7	200	0.7	达标
		二氧化硫		3L	-	200	0.3	200	0.3	达标
		氮氧化物		81～92	0.149～0.20	50	0.8	50	0.8	达标

表 2.7-4 1#地块无组织废气排放达标情况

污染源	排气筒 数量、高度	污染因子	治理措施	现状排放情况		执行标准				达标 情况
				排放浓度 mg/m³	排放速率kg/h	2023年7月1日前		2023年7月1日后		
						浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h	浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h	
无组织（厂界南侧）		颗粒物	/	0.379~0.462	/	1	/	1	/	达标
		二氧化硫		$8.71\times10^{-3}\sim1.34\times10^{-2}$	/	0.4	/	0.4	/	达标
		氮氧化物		$2.29\times10^{-2}\sim2.51\times10^{-2}$	/	0.12	/	0.12	/	达标
		甲醛		$1.81\times10^{-2}\sim3.69\times10^{-2}$	/	0.2	/	0.2	/	达标
		酚类		$7.34\times10^{-3}\sim1.01\times10^{-2}$	/	0.08	/	0.08	/	达标
		氟化物		$5.38\times10^{-4}\sim7.80\times10^{-4}$	/	0.02	/	0.02	/	达标
		氯化氢		$7.25\times10^{-2}\sim9.87\times10^{-2}$	/	0.2	/	0.2	/	达标

2.7.3. 废水

长安汽车江北发动机工厂 1#地块废水主要包括喷淋塔废水、脱模废水、热处理废水、机加和总装清洗废水、检漏废水、切削液循环罐清洗废水、地面清洁废水和生活废水等。

长安汽车江北发动机工厂 1#地块高浓度废水（如切削液循环罐清洗废水、浸渗液循环罐清洗废水等）通过高架污水管网进入高浓度收集池，在经预处理罐隔油后与经隔油处理后的低浓度废水一起进入调节池在进入后续气浮和两级水解酸化+接触氧化处理达标排放；生活污水经管网进入生活污水调节池后泵入与经物化处理后生产废水一同进入后续生化段进行处理。废水处理站处采用“隔油+破乳+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀”处理工艺（工艺流程示意图详见图 6.2-1），其设计处理规模为 2560m³/d，污水处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）的三级标准后通过污水管网进入果园污水处理厂进一步处理，最后排入长江。

根据生产废水处理站总排口污染物监测可知，SS、COD、BOD₅、动植物油、石油类、甲醛和苯酚最大排放浓度分别为 19.2 mg/L、88 mg/L、19.1 mg/L、1.85 mg/L、0.45 mg/L、0.254 mg/L、0.4 mg/L 均满足《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）三级标准限值，氨氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962—2015）表 1 污水排入城镇下水道标准限值。

2.7.4. 噪声

项目噪声源主要为振动落砂机、空压站、铸造熔化炉风机、冷却塔、发动机磨合、发动机检测、机加工车间各种机械设备（车、铣、刨床）及车间各类通风机等，其噪声范围值为 70～95dB（A）。

对机械设备噪声，采用减振、消声、厂房隔声等措施：高噪声动力设备机座加减震垫、作防震基础；空压站修建吸音墙、隔声门、降噪窗，总进风口设置消音器；全厂冷却塔及风机均选用低噪音冷却塔。

根据长安汽车江北发动机工厂 1#地块厂界噪声监测可知，其厂界昼间噪声值在 54～59 dB（A），夜间噪声值在 47～49 dB（A），东侧、南侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）中 3 类声环境功能区排放限值，西侧、北侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）中 4 类声环境功能区排放限值。

2.7.5. 固废

现有工程产生的固体废弃物有危险废物、一般工业固废和生活垃圾。现有厂区已建固废站，固废暂存区地面已进行了防渗、防腐处理，固体废物临时存放区符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其修改清单要求。

(1) 一般工业固废

一般工业固废包括铸造废砂、去浇冒口废金属以及包装过程中产生的废包装物。

各类一般工业固废分类收集后暂存于固废站内一般固废暂存间（面积约 748m²），其中废砂暂存于废砂站（面积为 300m²）。上述一般工业固废均交由相应单位进行回收利用。其中废包装物交重庆绿森清洁服务有限公司回收利用；废砂交由重庆长江造型材料（股份）有限公司回收利用；废金属交由重庆国邦物资有限公司回收利用。

(2) 危险废物

危险废物包括设备润滑油更换产生废矿物油，三元催化装置更换产生的废催化剂，发动机总装中产生废胶，生产过程中使用的机油、防锈油等产生沾染有害废物的废化学品包装；机器设备维修产生废油和废弃的含油手套及棉纱；熔炼、精炼、保温炉清理会产生熔炼渣及废耐火材料，熔炼、保温精炼废气处理装置产生的除尘灰；曲轴箱、气缸盖机加产生的废金属屑随切削液回流至切削液集中处理系统进行固液分离产生的废金属屑；废水处理站产生的污泥、槽渣，以及设备维护更换下来的沉淀池的废斜管，好氧池的废曝气器。

各类危险废物收集后暂存于固废站内的危废暂存间（面积 582m²），然后交由有资质单位进行安全处置。其中废矿物油交由重庆开州区双兴再生能源有限公司进行完全处置，其他危险废物交由重庆市禾润中天环保科技有限公司和重庆林科环保有限公司处置进行安全处置。

由于危险名录更新，目前熔炼渣、切削液固废分离产生的废金属纳入危险废物范畴，现阶段未签订上述危废的处置协议，熔炼渣、切削液固废分离产生的废金属暂存于危废暂存间相应区域内，该区域已按照重点防渗区建设要求进行改造，地面铺设玻璃钢防渗防腐层，并设置导流沟。

(3) 生活垃圾

生活垃圾定期交由重庆市长安物业管理有限公司处理，餐厨垃圾定期交由重庆市江北区固体废物运输有限公司处置环卫部门处理。

2.8. 现有项目（在建部分）污染源分析

根据表 2.1-1 可知，现有项目包括已建项目（通过验收）和在建项目（尚未通过验收）。结合现场调查，现阶段 1#地块尚未验收的内容包括：《长安汽车股份有限公司 H 系列五期、NE1 系列一期发动机生产能力建设项目环境影响报告书》中 NE1 气缸盖低压铸造生产线（15 万件/年），《重庆长安汽车股份有限公司 DCT 壳体自制项目环境影响报告表》（一、二期）中 DCT 壳体生产线（铸造件产能为 36 万套/年，机加工件产能为 20 万套/年）以及《长安汽车 NE1 系列发动机生产线技术改造项目环境影响报告书》中 1#地块 NE1 系列曲轴机加III生产线

(15 万件/年)，因上述项目未验收，本次评价纳入在建项目中。

2.8.1.气缸盖低压铸造线

(1) 气缸盖低压铸造废气

根据原环评、自行监测报告、验收监测报告等数据，统计长安汽车江北发动机工厂 1#地块 NE1 气缸盖低压铸造生产线废气污染物排放量详见表 2.8-1

表 2.8-1 NE1 气缸盖低压铸造线废气污染物排放情况一览表

污染源	废气量m³/h	污染物	治理措施	排放量 t/a
低压铸造熔炼废气	60000	颗粒物	经布袋除尘器处理后25m 高排气筒排放	3.4
		氟化物		0.02
		氯化氢		0.856
		SO ₂		0.05
		NO _x		0.314
低压铸造浇铸1号废气	250000	颗粒物	喷淋塔吸收处理后由25m 高排气筒排放	4.92
		甲醛		0.088
		酚类		0.06
低压铸造浇铸2号废气	250000	颗粒物	喷淋塔吸收处理后由25m 高排气筒排放	4.92
		甲醛		0.088
		酚类		0.06
低压铸造制芯工序废气	180000	颗粒物	喷淋塔吸收处理后由25m 高排气筒排放	1.2
		甲醛		0.196
		酚类		0.132
热处理1号废气	20000	SO ₂	15m高排气筒排放	0.24
		NO _x		/
		颗粒物		0.392
热处理2号废气	20000	SO ₂	15m高排气筒排放	0.24
		NO _x		/
		颗粒物		0.392
热处理3号废气	20000	SO ₂	15m高排气筒排放	0.24
		NO _x		/
		颗粒物		0.392
合计		氟化物	/	0.02
		氯化氢	/	0.856
		甲醛	/	0.372
		酚类	/	0.252
		SO ₂	/	0.77
		NO _x	/	0.314
		颗粒物	/	15.616

(2) 气缸盖低压铸造废水

气缸盖低压铸造废水主要来自铸造废气处理的喷淋塔废水、脱模废水以及热处理废水。其排放情况见下表 2.8-2

表 2.8-2 NE1 气缸盖低压铸造线废水污染物排放情况一览表

污染源	废水排放量 m ³ /d	污染物	排入污水管网t/a	果园污水处理厂处理后 排入外环境t/a
喷淋塔废水	4	COD	0.3	0.050
		BOD ₅	0.2	0.010
		SS	0.1	0.010
		甲醛	0.005	0.001
		苯酚	0.001	0.0003
脱模废水	16	COD	1.215	0.203
		BOD ₅	0.81	0.041
		SS	0.405	0.041
		石油类	0.0405	0.004
热处理废水	10	SS	0.25	0.025
合计	30.20	COD	1.515	0.253
		BOD ₅	1.010	0.051
		SS	0.76	0.08
		石油类	0.041	0.004
		甲醛	0.005	0.001
		苯酚	0.001	0.0003

(3) 噪声

NE1 气缸盖低压铸造主要涉及的高噪声源为熔炼废气风机、落砂机以及毛坯件清理设备，其噪声源强范围为 85~90dB（A）。

(4) 固体废物

NE1 气缸盖低压铸造环节主要涉及铸造废砂、精炼炉渣、金属屑，根据原环评及 H 系列五期、NE1 系列一期发动机生产能力建设项目（二阶段）验收情况，上述固废分类收集后暂存的固废站相应区域，再定期交由相应单位处理。

2.8.2.DCT 壳体自制项目

(1) 铸造废气

主要涉及熔化炉废气、除气机废气，抛丸粉尘。其废气排放情况详见表 2.8-3

表 2.8-3 DCT 项目废气污染物排放情况一览表

污染源	废气量 m ³ /h	污染物	治理措施	排放量t/a
熔化炉、除气机废气	30000	颗粒物	经布袋除尘器处理后25m高排气筒排放	3.438
		SO ₂		3.840
		NO _x		5.356
		氟化物		0.646
		HCl		0.129
抛丸机废气	18000	颗粒物	经除尘系统处理后15m高排气筒排放	1.053
合计	/	颗粒物	/	4.491
	/	SO ₂	/	3.840
	/	NO _x	/	5.356
	/	氟化物	/	0.646
	/	HCl	/	0.129

(2) 废水

主要涉及脱模剂废水、模具清洗废水、机加废水，其废水污染物排放情况详见表 2.8-4

表 2.8-4 DCT 项目废水污染物排放情况一览表

污染源	废水量m ³ /d	污染物	经厂区废水处理站处理后t/a	果园污水处理厂处理后排入外环境t/a
脱模剂废水	31.04	SS	1.086	0.099
		COD	3.259	0.489
		石油类	0.109	0.004
模具清洗废水	0.06	SS	0.002	2E-04
		石油类	0.000	2E-05
机加废水	11.93	SS	0.418	0.040
		COD	1.253	0.186
		石油类	0.042	0.002
合计	43.03	SS	1.506	0.139
		COD	4.512	0.675
		石油类	0.151	0.006

(3) 固体废物

一般工业固废主要是切割浇冒口产生的铝条、铝块，检测产生的不合格品，熔化、精炼过程产生的熔炼渣，除尘设施产生的除尘灰，模具定期更换产生的废模具。铝条、块及不合格品回用于熔化工序；熔炼渣含金属铝，外售利用；除尘灰，委托资质单位进行处置；废模具由长安汽车渝北模具工厂进行回收。

危险废物主要熔化炉耐火材料定期更换产生（含石棉的筑炉材料等）、设备定期维护产生的废润滑油以及废弃的含油手套及棉纱，送有资质的单位安全处置。

2.8.3.NE1 系列曲轴机加III生产线

(1) 机加油雾

在曲轴机加过程中会产生少量机加油雾，主要污染因子为非甲烷总烃和颗粒物。

根据原环评以及 3#地块同系列产品的产排污核算数据，统计 1#地块 NE1 曲轴机加III生产线废气污染物排放量详见表 2.8-5。

表 2.8-5 NE1 机加废气污染物排放情况一览表

污染源	废气量m³/h	污染物	治理措施	排放量 t/a
机加油雾	无组织排放	颗粒物	通过机加设备自带油雾处理装置进行处理后厂房内排放	1.75
		非甲烷总烃		0.215

(2) 废水

项目废水主要为机加工产生的清洗废水、切削液循环罐清洗废水，详见表 2.8-6。

表 2.8-6 NE1 机加线污废水产排情况一览表

污染源	废水量m³/d	污染物	经厂区废水处理 站处理后t/a	果园污水处理厂处理后排 入外环境t/a
清洗废水	24.00	COD	6.50	1.80
		BOD ₅	6.28	1.20
		SS	6.20	0.60
		石油类	6.50	0.06
切削液循环罐 清洗废水	0.1	COD	0.50	0.01
		BOD ₅	0.35	0.01
		SS	0.15	0.00
		石油类	0.23	0.000
合计	24.1	COD	7.00	1.81
		BOD ₅	6.63	1.21
		SS	6.35	0.60
		石油类	6.73	0.06

(3) 固体废物

一般工业固废主要是机加产生的金属屑，收集后暂存于厂区内的危废暂存间，再交由相应的回收单位处理。

2.9.现有项目污染源排放量统计

长安汽车江北发动机工厂 1#地块厂区于 2019 年 9 月取得了《排污许可证》（9150000020286320X6005Q），有效时间为 2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 25 日。项目竣工验收后至今，未收到有关环保投诉。本次结合企业排污许可证、验收监测、自行监测排污数据核算全厂废气、废水和固废，“三废”的排放统计汇总见下表，见表 2.9-1。

表 2.9-1 废气排放汇总表

污染源	主要污染物	治理措施	排放量 (含在建) (t/a)
熔炼废气	颗粒物	全厂共有 13 套熔炼废气处理系统，废气经集气罩收集后经布袋除尘器处理后分别经 13 根 25m 高排气筒排放，其中铸三车间 4 套、铸六车间 2 套、铸五车间 2 套、老铸一车间 1 套、铸一车间 4 套。	90.25
	SO ₂		28.416
	NO _x		55.303
	氟化物		0.525
	HCl		10.108
制芯、浇铸废气	颗粒物	全厂设置 18 套制芯、浇铸废气喷淋装置，废气经收集处理后由 18 根 25m 高排气筒排放，其中铸三车间 2 套、铸六车间 2 套、铸五车间 5 套、老铸一车间 4 套、铸一车间 5 套。	165.6
	甲醛		2.169
	酚类		1.509
热处理废气	颗粒物	全厂低压铸造、高压铸造生产线热处理废气收集后由 10 根 15m 高排气筒排放，其中老铸一车间 1 根，铸一车间 4 根、铸五车间 4 根、铸六车间 1 根。	5.488
	SO ₂		3.36
机加工废气	颗粒物	仅 7 号机加总装联合厂房设置 9 套油雾净化装置，废气经收集处理后由 9 根 15m 高排气筒排放。	2.637
	非甲烷总烃		2.166
发动机磨合、测试废气	非甲烷总烃	全厂设置 15 套机加总装生产线检测、磨合废气三元催化装置，废气收集处理后由 15 根 15m 高排气筒排放，其中机总一车间 4 套、机总二车间 3 套、机总四车间 2 套、机总七车间 5 套。	12.385
	NO _x		14.212
溴化锂机组天然气燃烧废气	颗粒物	设置 6 套溴化锂燃气机组，该燃烧废气直接由 6 根 15m 排气筒高空排放。	0.197
	SO ₂		0.091
	NO _x		2.102
合计	氟化物		0.525
	氯化氢		10.108
	甲醛		2.169
	酚类		1.509
	SO ₂		31.867
	NO _x		71.617
	颗粒物		264.172
	非甲烷总烃		14.551

表 2.9-2 废水排放汇总表

污染源	废水排放量m3/d	治理措施	排放量（含在建）（t/a）
喷淋塔废水	10	生产废水和生活污水分别通过污水管网排入厂区南侧的废水处理站处理，设计处理能力为2560m³/d，采用“隔油+破乳+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀”处理工艺；处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准后通过污水管网进入果园污水处理厂进一步处理后排入长江。	COD：25.061t/a BOD ₅ ：5.012t/a SS：5.012t/a 石油类：0.501t/a 氨氮：2.545t/a 动植物油：0.497t/a 甲醛：0.515t/a 苯酚：0.154t/a
脱模废水	751.3		
热处理废水	23.5		
清洗废水	954.9		
检漏废水	0.52		
浸渗液循环罐清洗废水	1.4		
切削液循环罐清洗废水	1.3		
地面清洁废水	51.69		
生活废水	131.4		
食堂废水	78.84		
合计	2004.85	/	

表 2.9-3-1 固废产排汇总表

序号	固体废物名称	产生量t/a	处置措施	排放量t/a	类别
1	一般工业固废	3914.1	/	0	/
1.1	废砂	4295	重庆长江造型材料（股份）有限公司回收	0	一般固废
1.2	废包装物	60	重庆国邦物资有限公司回收	0	一般固废
1.3	废金属（去浇冒口）	342	重庆绿森清洁服务有限公司回收	0	一般固废
5	危险废物	2353.01	/	0	/
5.1	废矿物油	9.6	重庆市禾润中天环保科技有限公司处置	0	危险废物
5.2	废胶	5.8		0	危险废物
5.3	废化学品包装	67.71		0	危险废物
5.4	废含油棉纱	226.75		0	危险废物
5.5	熔炼渣	324.51	暂存于危废暂存间，拟签订危废处置协议	0	危险废物
5.6	废耐火材料（含石棉的筑炉材料等）	79.96	重庆市禾润中天环保科技有限公司处置	0	危险废物
5.7	除尘灰	623.28	重庆市禾润中天环保科技有限公司处置	0	危险废物
5.8	废金属屑（切削液回收）	23.98	重庆顺博铝合金股份有限公司处置（铝屑） 重庆科路思工贸有限责任公司处置（铁屑）	0	危险废物
5.9	水处理污泥、槽渣	600.76	重庆市禾润中天环保科技有限公司处置	0	危险废物
5.11	废斜管	5		0	危险废物
5.12	废曝气器	0.5		0	危险废物
6	生活垃圾	278.75	/	0	/
6.1	员工生活	168.75	重庆市长安物业管理有限公司处理	0	/
6.2	餐厨垃圾	110	重庆市江北区固体废弃物运输有限公司处置	0	/

注：上表中产生量、利用量、处置量将在建项目一同纳入。

表 2.9-3-2 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废矿物油	HW08	900-210-08	危废暂存间	582m ²	桶装	100t	1~3个月
2		废胶	HW13	900-014-13	危废暂存间	582m ²	袋装	20t	3个月
3		废化学品包装	HW49	900-300-34	危废暂存间	582m ²	袋装	50t	4个月
4		废含油棉纱	HW49	900-041-49	危废暂存间	582m ²	桶装	100t	1~3个月
5		熔炼渣	HW48	321-034-48	危废暂存间	582m ²	桶装	150t	1~3个月
6		废耐火材料（含石棉的筑炉材料等）	HW48	321-026-48	危废暂存间	582m ²	袋装	100t	1~3个月
7		除尘灰	HW48	321-026-48	危废暂存间	582m ²	袋装	200t	2~3个月
8		废金属屑（切削液回收）	HW08	900-200-08	危废暂存间	582m ²	桶装	60t	1~3个月
9		水处理污泥、槽渣	HW17	336-064-17	危废暂存间	582m ²	袋装	300t	1~3个月
10		废斜管	HW49	900-041-49	危废暂存间	582m ²	袋装	20t	6个月
11		废曝气器	HW49	900-041-49	危废暂存间	582m ²	袋装	10t	6个月

2.10. 现有项目环境风险源及防范措施

现有项目风险源主要为辅料库房、危险废物暂存间、废水处理站，厂区采取的防范措施如下。

2.10.1. 辅料库房

1#地块东侧辅料库房，主要暂存清洗液、润滑油、液压油、防锈油等辅材。辅料库房张贴了禁烟禁火标识，配备有防雷、防静电设施，并按照重点防渗要求处理；油罐通气管道其管口安装了阻火器；地下油罐采用双层罐，并修建收集沟；设置气体报警器、灭火器和灭火毯。

采取绝缘防腐措施，并设高液位报警器、高液位泵系统设施，同时配置了截止阀、流量检测和检漏设备、仪器探头以及同位素跟踪等监测溢油措施。

2.10.2. 危废暂存间、废水处理站

危废暂存间、废水处理站污泥间已按照重点防渗要求进行建设，重点防渗区的具体防渗技术要求应满足其防渗层的防渗性能满足 6.0m 厚渗透系数 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土层的防渗性能。并设置收集沟和收集井，配备相应应急物资及装备；厂区高浓度废水管道采用架空布局，已实现可视化。

2.10.3. 事故应急池

在事故状态下产生的事故废水或消防废水可分别通过污水管网和雨水管网排放。进入雨水管网的废水通过雨污切换阀可将废水切入废水处理站事故池、调节池等部位经废水处理系统进一步处理后排放。1#地块废水处理站设有容积为 340m^3 的事故池用于储存事故废水，事故状态下可将事故废水泵入废水处理站调节池进入废水处理系统处理后排放。

2.10.4. 应急预案

厂区已进行详细的风险评估，制定了应急预案。预案中详细明确了应急组织机构成员及职责，危废站、油化库等场所备有应急物资及装备（如消防铲、消防水带、防护服等）以满足发生事故时的人员及物资配备。且建设单位已落实了定期巡查和维护责任制度。应急预案已在主管单位备案。

2.11. 现有项目环境保护管理制度

建设单位设环保管理部门，已制定详细的总体环保管理制度，建立环保管理档案。厂区内各场所张贴了相应的环保管理制度，并对厂内人员进行定期的环保培训。一般工业固废和危险废物已建立管理制度，张贴于一般工业固废和危废暂存间，且建立台账，由专门人员进行统计和保管。

2.12. 现有项目主要环境保护问题及“以新带老”措施

根据《H 系列五期、NE1 系列一期发动机生产能力建设项目（二阶段）竣工环境保护验收监测报告》以及现场调查，由于建设单位对产品抽检率调减，机总 7 车间磨合、测试的负荷相应减少，目前已停用部分磨合、测试设备。此次“以新带老”拆除机总 7 车间磨合台架、测试台架共计 20 套，拆除对应的排气筒（DA026、DA028、DA029），仅保留 DA027 磨合测试废气排气筒。

项目依托的废水站于 2010 年初完成一期建造，于 2014 年底完成二期的建造，废水站已经运行 7~10 年左右，目前废水站设备故障较多，设备老化严重，特别是处理高浓度废水的预处理设备已经过多次维修后，处理能力有所下降（满足现阶段处理需求），需针对上述问题，此次“以新带老”进行新增设备及更换设备，确保废水处理站稳定达标排放。

3. 拟建项目概况及工程分析

3.1.拟建项目概况

3.1.1.地理位置

长安汽车 NE1 系列发动机三期生产线技术改造项目位于重庆市江北区鱼嘴镇长安大道 107 号附 1 号，本次技改在长安汽车江北发动机工厂 1#地块机总四车间和机总七车间内进行技术改造，不新增占地及建筑面积。

拟建项目具体地理位置见附图 1。

3.1.2.拟建项目基本情况

项目名称：长安汽车 NE1 系列发动机三期生产线技术改造项目；

项目性质：技术改造；

行业类别：C3620 汽车用发动机制造；

项目地址：重庆市江北区鱼嘴镇长安大道 107 号附 1 号；

建设单位：重庆长安汽车股份有限公司；

总投资：42670 万元，其中环保投资 150 万元，占总投资的 0.35%；

产能规模：NE1 气缸盖、曲轴箱机加件各 25 万件/年、曲轴机加件各 30 万件/年，满足总装 NE1 发动机 30 万台/年。

劳动定员：293 人，本次技改不新增劳动定员，由长安汽车江北发动机工厂内部进行调配。

工作制度：2 班制，每班 8 小时，年工作 250 天，设备年运行时间 3750 小时。

3.1.3.产品方案

3.1.3.1. 拟建项目产品方案

技改项目在长安汽车江北发动机工厂 1#地块通过对 H 系列发动机四期机加和总装生产线进行技术改造（替代 H 系列发动机产能），形成拟建项目 NE1 系列发动机缸盖 25 万件/年、曲轴箱 25 万件/年、曲轴 30 万件/年机加生产能力和总装 30 万台/年的设计生产能力。需机加的铸造件均来至于外协厂家。项目产品方案一览表见表 3.1-1。

表 3.1-1 产品方案一览表

所在厂区	产品线	产品名称	设计产能 (万件/年)	去向
1#地块	NE1 气缸盖机加Ⅳ线	曲轴机加件	25	NE1 总装线
	NE1 曲轴箱机加Ⅳ线	曲轴箱铸造毛坯件	25	NE1 曲轴箱机加线
	NE1 曲轴机加Ⅳ线	气缸盖机加件	30	NE1 总装线
	NE1 总装Ⅲ线	曲轴箱机加件	30	

本次技改机加生产线按同平台产品共线生产原则进行设计，共线轮番生产 NE15TG—AA、NE15TG—AB、NE15TG—AC、NE15TG—AD 等机型，同时兼顾后续开发的新机型。本次技改涉及的 NE1 系列各类发动机主要技术参数详见表 3.1-2。

表 3.1-2 拟建工程主要产品技术要求

序号	指标	单位	NE15TG—AA	NE15TG—AB	NE15TG—AC	NE15TG—AD
1	型式	/	直列 4 缸	直列 4 缸	直列 4 缸	直列 4 缸
2	排量	mL	1494	1494	1494	1494
5	最大功率	kW	132	125	138	138
6	最大功率转速	rpm	5500	5500	5500	5500
7	升功率	kW/L	88.4	83.7	92.4	92.4
8	最大扭矩	N.m	300	250	300	310
9	最大扭矩转速	rpm	1250~3500	1500~4000	1500~4000	1600~3700
10	升扭矩	Nm/L	200	167	200	207.5
12	排放	/	国六 b +RDE 升级潜力	国六 b +RDE 升级潜力	国六 b +RDE 升级潜力	国六 b +RDE 升级潜力

拟建项目涉及的各生产线生产能力情况见表 3.1-3

表 3.1-3 拟建工程机加生产线生产能力分析表

生产线		气缸盖机加 IV线（A/B）	曲轴箱机加 IV线（A/B）	曲轴机加 IV线（A/B）
设计工时	年工作日（天）	250	250	250
	班制（班）	2	2	2
	天工时（小时）	15	15	15
	年工时（小时）	3750	3750	3750
设计参数	设备开动率	85%	85%	85%
	综合良品率	90%	90%	95%
	设计JPH（件/小时）	87	87	100
	有效JPH（件/小时）①	67	67	80
设备产能（万件）②		33	33	37
设计年纲（万件）		25	25	30

注：①有效JPH=设计JPH×设备开动率×综合良品率；
②设备产能=设计年工时×有效JPH。

3.1.3.2. 拟建项目建成后产品方案

本次技改项目建设完成后，H 系列发动机总生产能力由 69 万台/年降至 39 万台/年，其中铸造能力不变（多余产能用于后期项目）；替代为 NE1 系列发动机 30 万台/年（新增外协铸件曲轴箱、气缸盖 25 万套/年），1#地块发动机总体产能维持不变即 114 万台/年，技改后的产品方案分别见表 3.1-4。

表 3.1-4 技改后 1#地块总体产能变化情况

产品系列	建设规模				备注
	生产线	现状产能 (万件/年)	技改后产能 (万件/年)	产能变化 (万件/年)	
H系列 发动机	气缸盖铸造	69	69	0	/
	曲轴箱上体铸造	42	42	0	另27万曲轴箱上体铸件外协
	曲轴箱下体铸造	69	69	0	/
	气缸盖机加	69	44	-25a	/
	曲轴箱上体机加	54	29	-25a	另15万件外协
	曲轴箱下体机加	69	44	-25a	/
	曲轴机加	69	39	-30a	/
	总装	69	39	-30a	/
	发动机产能合计	39万台/年			/
EA系列 发动机	气缸盖铸造	0	0	0	外协铸件30万件
	曲轴箱铸造	0	0	0	外协铸件30万件
	气缸盖机加	30	30	0	/
	曲轴箱机加	30	30	0	/
	曲轴机加	15	15	0	外协15万件
	凸轮轴机加	30	30	0	/
	总装	30	30	0	/
	发动机产能合计	30万台/年			/
S系列 发动机	气缸盖铸造	15	15	0	/
	气缸盖机加	15	15	0	/
	曲轴箱机加	15	15	0	/
	曲轴机加	15	15	0	/
	总装	15	15	0	/
	发动机产能合计	15万台/年			
NE1系 列发动 机	气缸盖铸造	30	30	0	现有30万件/年与3#地块NE1 配套；本次新增外协25万件。
	曲轴箱铸造	30	30	0	
	曲轴机加III线	15	15	0	
	①曲轴机加IV线 (A/B)*	0	30	+30b	/
	②曲轴箱机加IV 线(A/B)*	0	25	+25b	外协机加件5万件
	③气缸盖机加IV 线(A/B)*	0	25	+25b	外协机加件5万件
	④总装(A/B)*	0	30	+30b	
	发动机产能合计	30万台/年			
DCT变 速箱壳 体	壳体铸造	36万套/年	36万套/年	0	运至其他厂区机加、总装
	壳体机加	20万套/年	20万套/年	0	

注：①拟建项目b替代a；②*拟建项目

3.1.4.拟建项目组成及主要建设内容

表 3.1-5 拟建工程项目组成表

序号	项目		组成
1	主体工程	机总四车间	①拟建项目对H系列发动机一期曲轴机加线和四期曲轴机加线进行技术改造，形成NE1系列曲轴机加Ⅳ线（A/B），以满足该生产线30万件/年的生产能力。曲轴机加工艺拟分别改造生产工艺设备和配套工艺设备（清洗、涂油、检测等）24台/套和8台/套，合计32台套。
		机总七车间	②拟建项目对H系列发动机四期曲轴箱机加生产线进行技术改造，形成NE1系列曲轴箱机加Ⅳ线（A/B）；以满足该生产线25万件/年的生产能力；曲轴箱机加工艺拟分别改造生产工艺设备和配套工艺设备（清洗、涂油、检测等）86台/套和17台/套，合计103台套。 ③拟建项目对H系列发动机四期气缸盖机加生产线进行技术改造，形成NE1系列气缸盖机加Ⅳ线（A/B）；以满足该生产线25万件/年的生产能力；气缸盖机加工艺拟分别改造生产工艺设备和配套工艺设备（清洗、涂油、检测等）111台/套和23台/套，合计134台套。 ④拟建项目对H系列发动机四期总装生产线进行技术改造，形成NE1系列发动机总装Ⅲ线30万台/年的生产能力；总装工艺拟改造生产工艺设备90台/套。
2	辅助工程	办公	依托各车间内设置办公用房，依托厂区东侧办公大楼。
		食堂	依托现有1、2号食堂供应员工就餐。
		维修用房	依托现有维修用房维修叉车、设备等。
3	公用工程	供水工程	依托长安汽车江北发动机工厂1#地块现有供水系统。
		排水工程	依托长安汽车江北发动机工厂1#地块排水系统，采取雨污分流制、污水分流制。
		供气工程	依托长安汽车江北发动机工厂1#地块现有天然气供气系统。 拟建项目对利用厂房室内压缩空气管道进行技术性改造，压缩空气来源依托现有1#、2#动力站房内螺杆式压缩机。
		供电工程	依托长安汽车江北发动机工厂1#地块现有供电系统。
		暖通工程	机加车间采用分层空调系统。送风、排风管道架空布置。 各车间内空调系统采用溴化锂蒸汽制冷机组供暖和制冷。
4	储运工程	综合库房	依托长安汽车江北发动机工厂1#地块西侧综合库房，暂存铝锭、外协零配件等。
		辅料库房	依托长安汽车江北发动机工厂1#地块东侧辅料库房，主要暂存清洗液、润滑油、液压油、防锈油等辅材。
		运输	生产区域外货物运输以卡车为主，进入生产区域以及生产区域内部产品流转以电瓶车、叉车（电能），平板车（电能）、AGV为主。生产线运输以输送滚道、桁架机械手、行车、叉车（电能）、手推车为主要运输工具；拟建项目对机加物流线进行技术改造，改造各类物流设备25台/套。
5	环保工程	废水污染防治	项目技术改造后不新增长安汽车江北发动机工厂1#地块产品产能和工作人员，不新增生产废水和生活污水；项目废水处理站运行时间较长，在拟建项目实施过程中会对原有污水治理设备进行相应更换，不新增处理能力。拟建项目产生的生产和生活废水依托更换设备后的废水处理站处理，设计处理能力为2560m³/d，采用“隔油+破乳+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀”处理工艺；处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准后通过污水管网进入果园污水处理厂进一步处理后排入长江。

续表 3.1-5 拟建工程项目组成表

序号	项目		组成
5	环保工程	大气污染防治	<p>拟建项目对2套油雾集中处理设备和技术改造。</p> <p>机总七车间：</p> <p>①拟建项目气缸盖、曲轴箱机加油雾依托机总七车间9套机加工油雾净化装置处置，分别经9根15m排气筒排放。</p> <p>②拟建项目总装磨合、测试废气依托机总七车间1套三元催化装置处理后，经1根15m排气筒排放。</p> <p>机总四车间：</p> <p>①拟建项目曲轴机加油雾依托机总四车间机加工油雾净化装置处置后车间内排放。</p>
		固体废物防治	依托现有一般工业固废暂存间和危险废物暂存间，其中一般固废暂存间748m ² ，危险废物暂存间582m ² 。

3.1.5.主要生产设备

拟建项目主要新增、改造设备、拟拆除设备清单见表 3.1-6～表 3.1-8。

表 3.1-6 拟建项目新增、改造主要生产设备清单一览表

车间	序号	设备	型号/规格	单位	数量	工序
机加四车间	1	铣端面打中心孔机床	/	台/套	2	曲轴机加线
	2	车车拉机床	/	台/套	4	
	3	外铣加工机床	/	台/套	2	
	4	油孔加工机床	/	台/套	2	
	5	精车挤压机床	/	台/套	2	
	6	两端孔加工机床	/	台/套	2	
	7	曲轴圆角滚压机床	/	台/套	2	
	8	轴颈双工位磨床	/	台/套	2	
	9	端面外圆磨床	/	台/套	2	
	10	曲轴抛光机（H一期）	/	台/套	1	
	11	曲轴抛光机（H四期）	/	台/套	1	
	12	曲轴动平衡机	/	台/套	2	
	13	曲轴成品清洗机	/	台/套	2	
	14	曲轴涂油机	/	台/套	2	
	15	曲轴去毛刺工位	/	台/套	2	
	16	曲轴在线检测机（H一期）	/	台/套	1	
	17	曲轴在线检测机（H四期）	/	台/套	1	
	18	小计		台/套	32	

续表 3.1-6 拟建项目新增、改造主要生产设备清单一览表

车间	序号	设备	型号/规格	单位	数量	工序
机总七车间	1	卧式加工中心	/	台/套	58	曲轴箱 机加线
	2	立式加工中心	/	台/套	20	
	3	曲轴孔加工专机	/	台/套	2	
	4	桁架机械手	/	台/套	2	
	5	珩磨机	/	台/套	2	
	6	浸渗设备	/	台/套	2	
	7	曲轴箱浸渗前清洗机	/	台/套	2	
	8	曲轴箱装配前清洗机	/	台/套	2	
	9	曲轴箱分组前清洗机	/	台/套	2	
	10	曲轴箱成品清洗机	/	台/套	2	
	11	曲轴箱涂油机	/	台/套	2	
	12	曲轴箱泄检机	/	台/套	1	
	13	曲轴箱主轴盖装配拧紧机	/	台/套	2	
	14	曲轴箱在线检测机	/	台/套	2	
	15	曲轴箱物流系统	/	台/套	1	
	16	小计		台/套	103	
	1	桁架机械手*	/	台/套	2	气缸盖 机加线
	2	卧式加工中心	/	台/套	62	
	3	立式加工中心	/	台/套	24	
	4	卧式加工中心	/	台/套	7	
	5	桁架机械手	/	台/套	14	
	6	导管阀座压装机	/	台/套	2	
	7	气缸盖泄检前清洗机	/	台/套	2	
	8	气缸盖拧紧前清洗机	/	台/套	2	
	9	气缸盖成品清洗机	/	台/套	2	
	10	模拟缸盖清洗机	/	台/套	2	
	11	气缸盖涂油机	/	台/套	2	
	12	气缸盖中间泄检机	/	台/套	2	
	13	气缸盖成品泄检机	/	台/套	2	
	14	模拟缸盖装配拧紧机	/	台/套	2	
	15	模拟缸盖拧松拆卸机	/	台/套	2	
	16	气缸盖凸轮轴盖装配拧紧机	/	台/套	2	
	17	气缸盖堵塞装配拧紧机	/	台/套	2	
	18	气缸盖物流系统	/	台/套	1	
	19	小计		台/套	134	

注：*——新增

续表 3.1-6 拟建项目新增、改造主要生产设备清单一览表

车间	序号	设备	型号/规格	单位	数量	工序
机总七车间	1	缸盖装配输送线	/	台/套	1	总装生产线
	2	主装配输送线	/	台/套	1	
	3	热试装配输送线	/	台/套	1	
	4	装配输送设备	/	台/套	1	
	5	涂胶设备	/	台/套	5	
	6	拧紧设备	/	台/套	32	
	7	压装设备	/	台/套	11	
	8	过程检测设备	/	台/套	24	
	9	热试台架	/	台/套	8	
	10	冷试及火花塞测试设备	/	台/套	5	
	11	性能测试设备	/	台/套	1	
	12	小计		台/套	90	

注：*——新增

表 3.1-7 拟建项目新增、改造辅助设备清单一览表

车间	序号	设备	型号/规格	单位	数量	工序
机总四、七车间	1	机加/总装激光导航AGV*	/	台/套	7	物流、信息化、检测
	2	物流器具*	/	台/套	1	
	3	LMS系统*	/	台/套	1	
	4	IT系统服务器及存储*	/	台/套	1	
	5	MPN网络建设*	/	台/套	1	
	6	CPN网络*	/	台/套	1	
	7	生产线数据采集服务器、磁盘阵列*	/	台/套	1	
	8	生产线数据采集软件*	/	台/套	1	
	9	总装零部件磁条AGV	/	台/套	1	
	10	MES系统	/	台/套	1	
	11	KITTING系统	/	台/套	1	
	12	能源监控系统	/	台/套	1	
	13	设备管理系统	/	台/套	1	
	14	MQS系统	/	台/套	1	
	15	托盘	/	台/套	2	
	16	机器人单元	/	台/套	18	
	17	RFID系统	/	台/套	1	
	18	生产型三坐标	/	台/套	6	
	19	粗糙度轮廓仪	/	台/套	1	
	15	小计		台/套	48	

注：*——新增

续表 3.1-7 拟建项目新增、改造辅助设备清单一览表

车间	序号	设备	型号/规格	单位	数量	工序
机总四、七车间	1	曲轴箱切削液集中处理设备	/	台/套	2	环保
	2	气缸盖切削液集中处理设备	/	台/套	1	
	3	油雾集中处理设备	/	台/套	1	
	4	小计		台/套	4	

表 3.1-8 拟建项目拟拆除设备清单一览表

车间	序号	设备	型号/规格	单位	数量	备注
机总七车间	1	磨合台架	18个磨合工、共计9个集装箱含各工位装配用气动扳机、快接等工具工装及仪表	套	18	发动机热测验检查
	2	测功台架	含所有测试仪器、仪表、仪器标定工具及装配用扳机、测试小车等工具	套	2	发动机性能台架试验检查

3.1.6.主要原辅材料

拟建项目所需的原辅材料均通过市场购买，汽车运输至厂内。项目原辅材料用量一览表见表 3.1-9，原辅材料成分及理化性质一览表见表 3.1-10。

表 3.1-9 拟建项目生产原辅材料消耗情况表

序号	工序	物料名称	性状（固、液、气）	主要 型号、规格	最大储存量 t	年用量 t	储存方式及储存位置	来源
1	曲轴机加线	NE1 曲轴铸件	固	/	800	30 万件	综合库房	外协
2		清洗剂	液		200	9.6	辅料库房	外购
3		切屑油	液	204 升/桶	8.0	9	辅料库房	外购
4		润滑油	液	204 升/桶	4.0	3.9	辅料库房	外购
5		轴瓦润滑油	液	204 升/桶	4.0	0.6	辅料库房	外购
6		防锈油	液	204 升/桶	4.0	3	辅料库房	外购
7		磨削油	液	204 升/桶	4.0	30	辅料库房	外购
8	气缸盖机加线	NE1 气缸盖铸件	固	/	800	25 万件	综合库房	外协
9		钢球	固	/	20	75 万颗	辅料库房	外购
10		胶水促进剂	液	134ml/罐	4.0	0.034	辅料库房	外购
11		螺纹密封锁固厌氧胶	液	50ml/瓶	8.0	0.2	辅料库房	外购
12		耐高温螺纹密封锁固厌氧胶	液	250ml/瓶	8.0	0.3	辅料库房	外购
13		清洗剂	液	204 升/桶	8.0	20	辅料库房	外购
14		切屑液	液	204 升/桶	8.0	42.5	辅料库房	外购
16		防锈油	液	204 升/桶	8.0	3	辅料库房	外购
17	曲轴箱机加线	NE1 曲轴箱铸件	固	/	800	25 万件	综合库房	外协
18		清洗剂	液	204 升/桶	8.0	10	辅料库房	外购
19		切屑液	液	204 升/桶	8.0	42.5	辅料库房	外购
20		磨削液	液	204 升/桶	8.0	1.25	辅料库房	外购
21		防锈油	液	204 升/桶	8.0	3.75	辅料库房	外购
22		浸渗剂	液	204 升/桶	2.0	35	辅料库房	外购
23		珩磨液（油）	液	204 升/桶	8.0	10	辅料库房	外购

续表 3.1-9 拟建项目生产原辅材料消耗情况表

序号	工序	物料名称	性状(固、液、气)	主要 型号、规格	最大储存 量 t	年用量 t	储存方式及储存位置	来源
24	总装生产线	NE1 气缸盖	固	/	800	30 万件	综合库房	自产 25+外协 5
25		NE1 曲轴箱	固	/	20	30 万件	综合库房	自产 25+外协 5
26		NE1 曲轴	固	/	4.0	30 万件	综合库房	自产 30
27		胶水促进剂	液	134ml/罐	4.0	0.9	辅料库房	外购
28		螺纹密封锁固厌氧胶	液	50ml/瓶	8.0	1.2	辅料库房	外购
29		平面密封有机硅胶	液	20kg/桶	8.0	0.9	辅料库房	外购
30		平面密封有机硅胶	液	310ml/支	8.0	2.1	辅料库房	外购
31		汽油机油	液	204 升/桶	8.0	1065.6	辅料库房	外购
32		荧光剂	液	204 升/桶	8.0	1.5	辅料库房	外购
33		氦气	气	40l/瓶	4.0	0.027	辅料库房	外购
34		高温抗咬合剂	液	230g/瓶	8.0	0.3	辅料库房	外购
35		汽车防冻液	液	204 升/桶	8.0	90m ³	辅料库房	外购
36		92#车用汽油	液	204 升/桶	8.0	54.38	辅料库房	外购
37		信号盘螺栓自带胶	液	204 升/桶	8.0	0.18	辅料库房	外购
38		飞轮螺栓自带胶	液	204 升/桶	8.0	0.192	辅料库房	外购
39		机油压力传感器自带胶	液	204 升/桶	8.0	22.5L	辅料库房	外购

表 3.1-10 拟建项目生产原辅材料理化性质一览表

序号	车间	物料名称	类别	主要成分	理化性质
1	机总四、七车间	清洗剂	CP-500	脂肪酸类 8%~20%，胺类 10%~25%，有机磷酸酯 2.5%~6%，消泡剂 0.5%~1%，杀菌剂 0.5%~2%，水 46%~78.5%。	淡黄色液体，pH 9.48，密度 1.2g/cm ³ ，刺激性。
2		切屑油	QUAKERCU T 004 ES	乳化油	浅黄色液体，闪点>105℃
3		胶水促进剂	/	丙酮 90%- ≤ 100 %， 乙基己酸铜 0.1%- < 1 % 庚烷-3-羧酸 0.1%- < 1 %	/
4		螺纹密封锁固厌氧胶	/	树脂 10%- < 20 % 甲基丙烯酸-β-羟丙酯 1%- < 10 % 1-甲基-1-苯基乙基过氧化氢 1%- < 10 % 马来酸 0.1%- < 1 % 乙酰苯肼 0.1%- < 1 % 1, 4-萘醌 < 0.1 %	绿色液体，闪点>93.3℃，沸点>150℃，密度 1.16g/cm ³ ，呼吸道刺激。
5		切屑液	Quakercool 3753	矿物油 40%~50%，脂肪酸 1%~5%，乙醇与不饱和乙基氧化物 1%~5%，磺酸钠 1%~5%，三乙醇 1%~5%，取代胺 1%~5%。	琥珀色液体，pH 9.3，密度 0.951g/cm ³
6		切屑液	Quakercool 370KLG	矿物油 40%~50%，乙氧基化脂肪醇 1%~5%，脂肪酸 1%~5%，1-苯氧基-2-丙醇 1%~5%，单乙醇胺 1%~5%，羟乙基六氢均三嗪 1%~5%，十三烷基-ω-羟基-聚（氧-1，2-亚乙基）1%~5%，α-氢-ω-羟基-聚（氧-1，2-亚乙基）C12-14-烷基醚磷酸酯 1%~5%，1-氨基-2-丙醇，异丙醇 1%~5%，取代胺 1%~5%。	琥珀色液体，pH 9.3，沸点>1, 00℃，密度 0.969g/cm ³

续表 3.1-10 拟建项目生产原辅材料理化性质一览表

序号	车间	物料名称	规格	主要成分	理化性质
7	机总四、七车间	珩磨油	Castrol Honilo 980	石油馏分 75%~95%，2，6—双—丁基—对—甲酚 1%，其他成分 4%。	黄色液体，闪点>125℃。
8		浸渗剂	ABNEN 869	单（甲基）丙烯酸酯 30%~44%，多（甲基）丙烯酸酯 60%~76%，表面活性剂 1%~6%，其他助剂 0.2%~0.6%。	酯黄色液体，闪点 111℃，密度 1.03g/cm ³
9		平面密封有机硅胶	/	碳酸钙 20%~60%，肟基硅烷 1%~10%，甲基乙基酮肟 30%	/
10		汽油机油	/	基础油 80%~90%，添加剂 10%~20%。	/
11		荧光剂	/	白矿油 50%~70%，精制环烷基基础油 10%~20%，月桂异二苯并蒽酮 5%-10%。	/
12		氦气	/	纯氦气	/
13		高温抗咬合剂	/	矿物油 30%~65%，石墨 15%~25%，二氧化硅 1%~3%	/
14		92#汽油	/	C5~C12 脂肪烃和环烷烃	详见风险章节

3.1.7.能源消耗

能源消耗情况见下表 3.1-11。

表 3.1-11 能源消耗情况一览表

能源种类	单位	年消耗量
电	万kWh	2511.33
水	万m³	31.39
天然气	万m³	146.03
汽油	t	108.75

3.1.8.拟建项目总平面布置

本次技改拟对 1#地块机总七车间内 H 四期机加、总装线和机总四车间 H 一期曲轴机加线和四期曲轴机加线进行技术改造，整个 1#地块总体平面布局不发生改变。

本次技改均是在现有厂房内进行，均不新增厂房等构筑物，不改变厂区现有平面布置情况。

3.1.9.经济技术指标

拟建项目主要经济技术指标见表 3.1-12。

表 3.1-12 拟建项目主要经济技术指标表

序号	名称	单位	数量	备注
1	生产规模	/		/
	形成NE1系列发动机	万台/a	30	
	其中：NE1系列缸盖机加能力	万件/a	30	
	NE1系列曲轴箱机加能力	万件/a	30	
	NE1系列曲轴机加能力	万件/a	30	
	NE1系列总装能力	万台/a	30	
2	设备	台	393	/
	新增设备	台	2	/
	改造设备	台	391	
3	劳动定员	人	293	/
4	工作制度	h	两班制	/
5	工作日	d	250	/
6	总投资	万元	42670	/
7	环保投资	万元	2180	/

3.2.工程分析

本次技改仅需根据 NE1 发动机对现有设备进行技术改造，如模具更换、零部件更换等，工程量小，施工周期短。本次技改不涉及土建工程，施工周期短，施工期主要影响为施工设备噪声影响。项目周边 200m 范围内无声环境保护目标分布，项目施工期短，施工噪声影响随施工结束而消失，环境影响可接受。

因此，本次评价重点针对营运期进行产排污分析。

3.2.1.生产工艺流程及产污环节

本次技改仅涉及机加工序以及总装工序，不涉及铸造生产工艺。

机加工序主要通过改造现有 H 系列气缸盖、曲轴箱、曲轴机加生产线，形成 NE1 的气缸盖、曲轴箱、曲轴进行加工生产能力；总装工序通过改造现有 H 系列总装生产线对 NE1 发动机进行总装。

上述生产工艺与现有工艺基本相同，只有少量工序进行了调整，相同工艺不再进行阐述，调整工序进行简要描述，仅对各产排污环节污染物产生情况进行编号，以便后续产排污源强核算。生产工艺流程及产污环节见图 3.2-1。

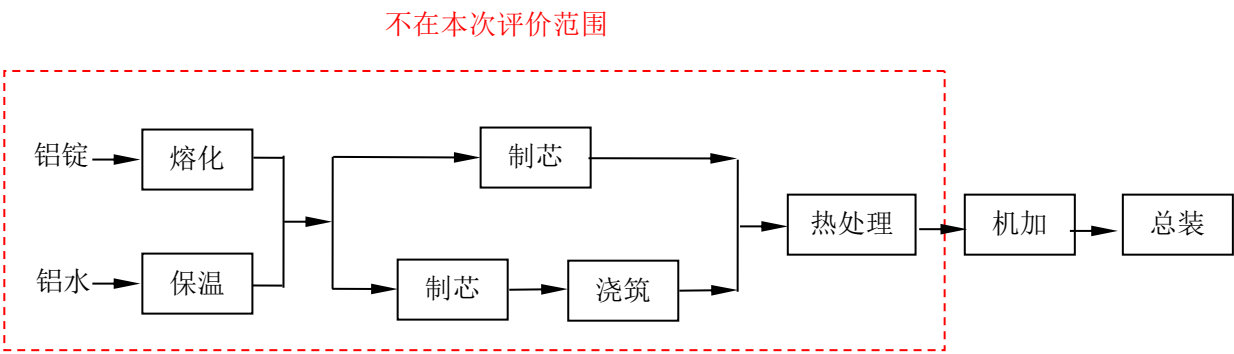
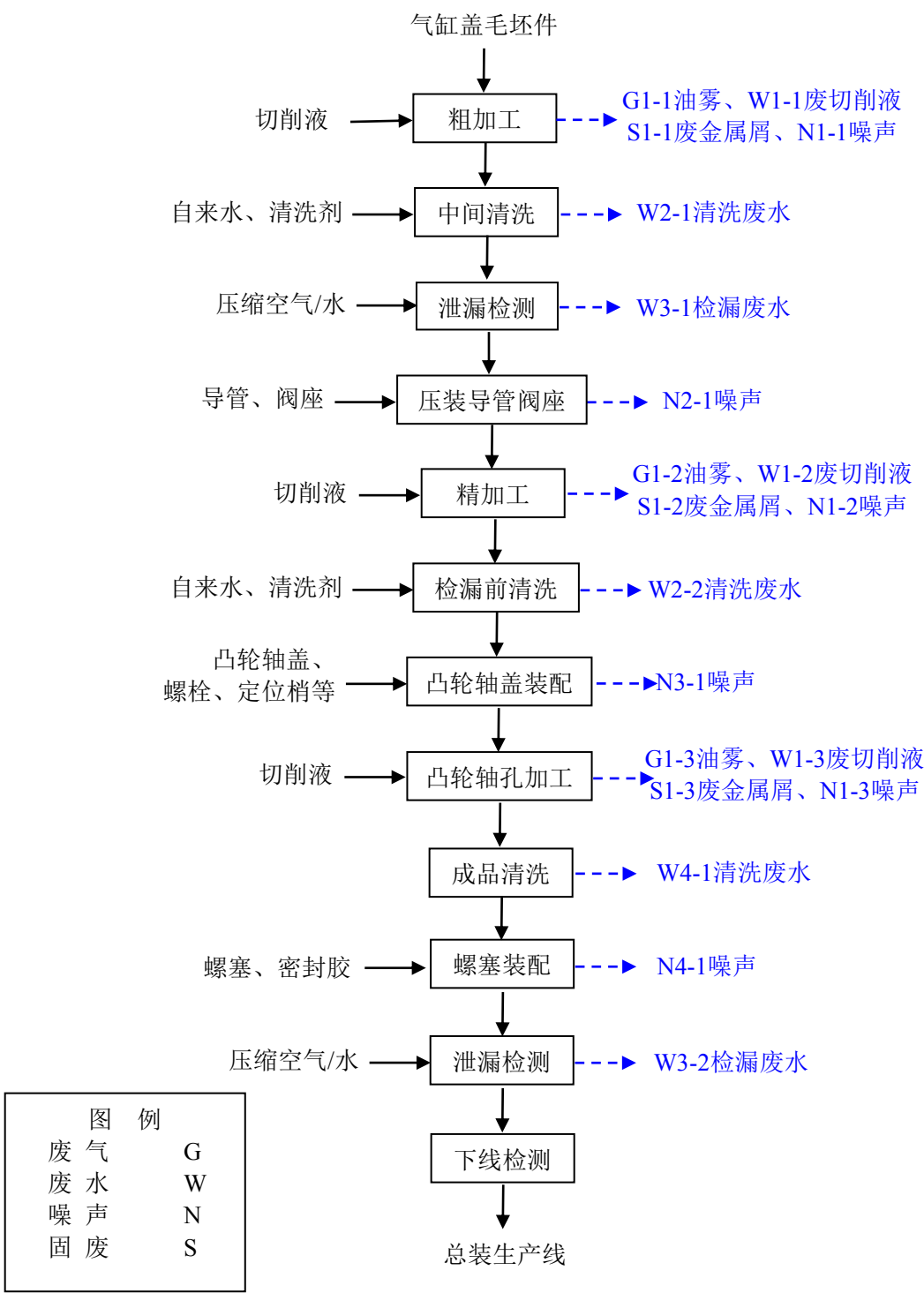


图 3.2-1 NE1 总体生产工艺流程

(1) 气缸盖机加工序及产污环节



附图3.2-2 NE1系列气缸盖机加IV线生产工艺流程及产污环节

工艺流程及产污环节如下：

粗加工：产生油雾（G1-1）、切削液循环罐清洗废水（W1-1）、金属屑（S1-1）、噪声（N1-1）。

中间清洗：产生清洗废水（W2-1）。

泄漏检测：产生少量检漏废水（W3-1）

压装导管阀座：产生噪声（N2-1）。

精加工：产生油雾（G1-2）、切削液循环罐清洗废水（W1-2）、金属屑（S1-2）及噪声（N1-2）。

检漏前清洗：产生清洗废水（W2-2）。

凸轮轴盖装配：产生装配机械噪声（N3-1）。

成品清洗：产生清洗废水（W4-1）。

螺塞装配：产生装配噪声（N4-1）。

泄漏检测：产生少量检漏废水（W3-2）。

凸轮轴孔加工：产生油雾（G1-3）、切削液循环罐清洗废水（W1-3）、金属屑（S1-3）及噪声（N1-3）。

（2）曲轴箱机加工序及产污环节

工艺产污环节如下：

粗加工：产生油雾（G1-4）、切削液循环罐清洗废水（W1-4）、金属屑（S1-4）及噪声（N1-4）。

清洗 1：产生清洗废水（W2-3）。

浸渗：产生浸渗液循环罐清洗废水（W5-1）。

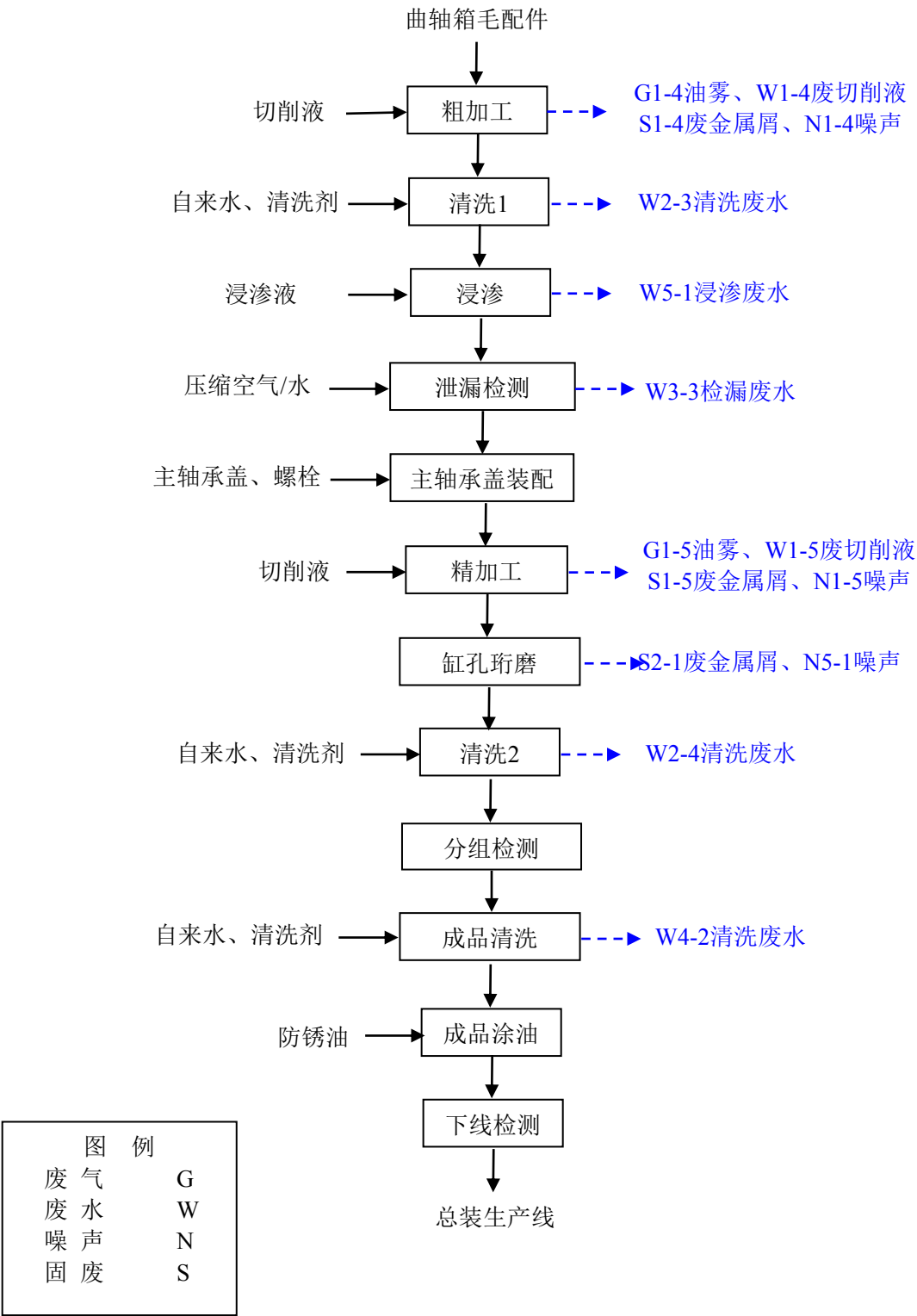
泄漏检测：产生少量检漏废水（W3-3）。

精加工：产生油雾（G1-5）、切削液循环罐清洗废水（W1-5）、金属屑（S1-5）及噪声（N1-5）。

缸孔珩磨：产生金属屑（S2-1）和噪声（N5-1）。

清洗 2：产生清洗废水（W2-4）。

成品清洗：产生清洗废水（W4-2）。

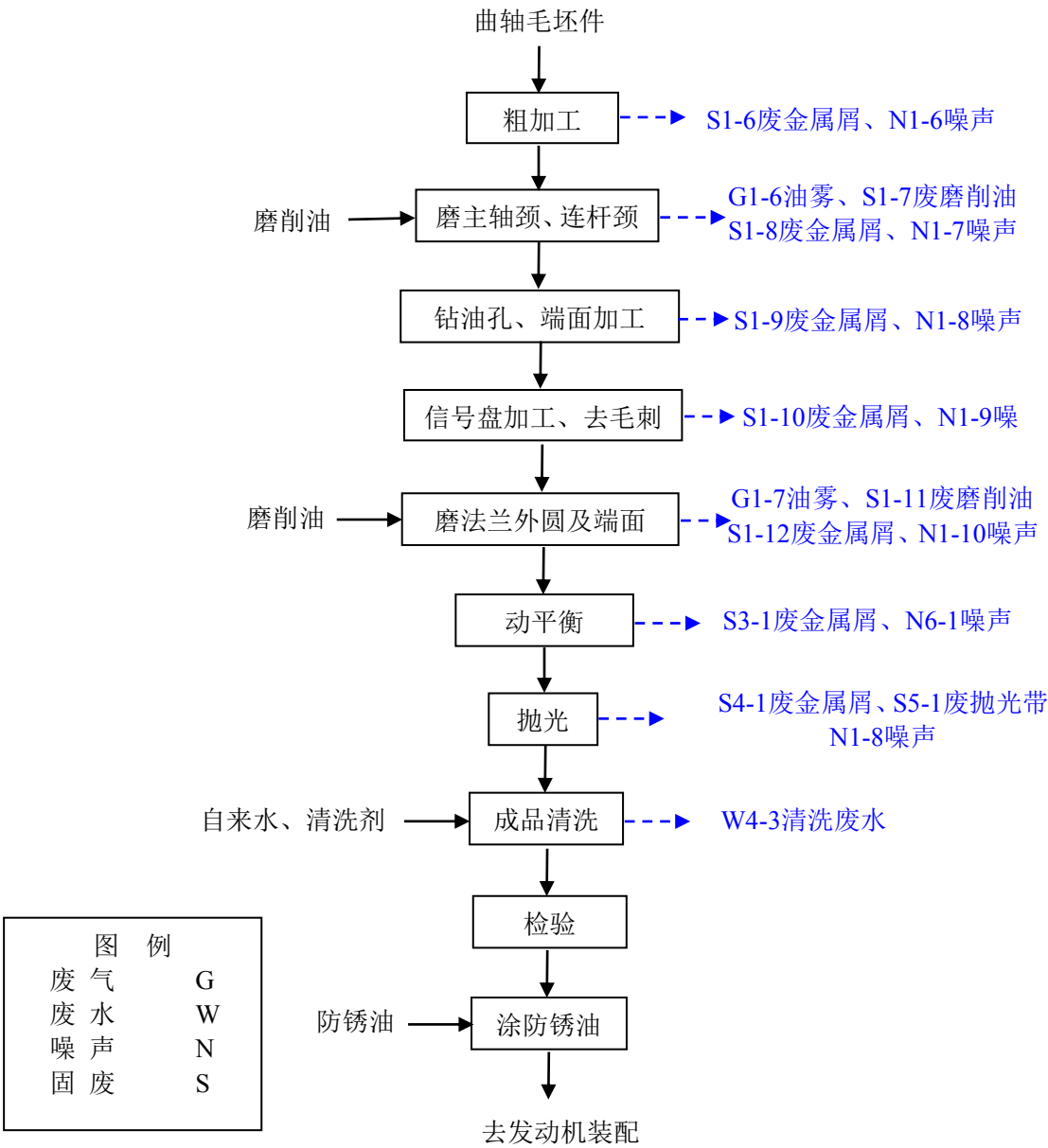


附图3.2-3 NE1系列曲轴箱机加IV线生产工艺流程及产污环节

(3) 曲轴机加工序及产污环节

工艺流程及产污环节如下：

粗加工：金属屑（S1-6）及噪声（N1-6）。



附图3.2-4 NE1系列曲轴机加IV线生产工艺流程及产污环节

磨主轴颈、连杆颈：产生油雾（G1-6）、切削液循环罐清洗废水（W1-6）、废磨削油（S1-7）、金属屑（S1-8）及噪声（N1-7）。

钻油孔、端面加工：金属屑（S1-9）及噪声（N1-8）。

信号盘加工、去毛刺：金属屑（S1-10）及噪声（N1-9）。

磨法兰外圆及端面：产生油雾（G1-7）、切削液循环罐清洗废水（W1-7）、废磨削油（S1-11）、金属屑（S1-12）及噪声（N1-10）。

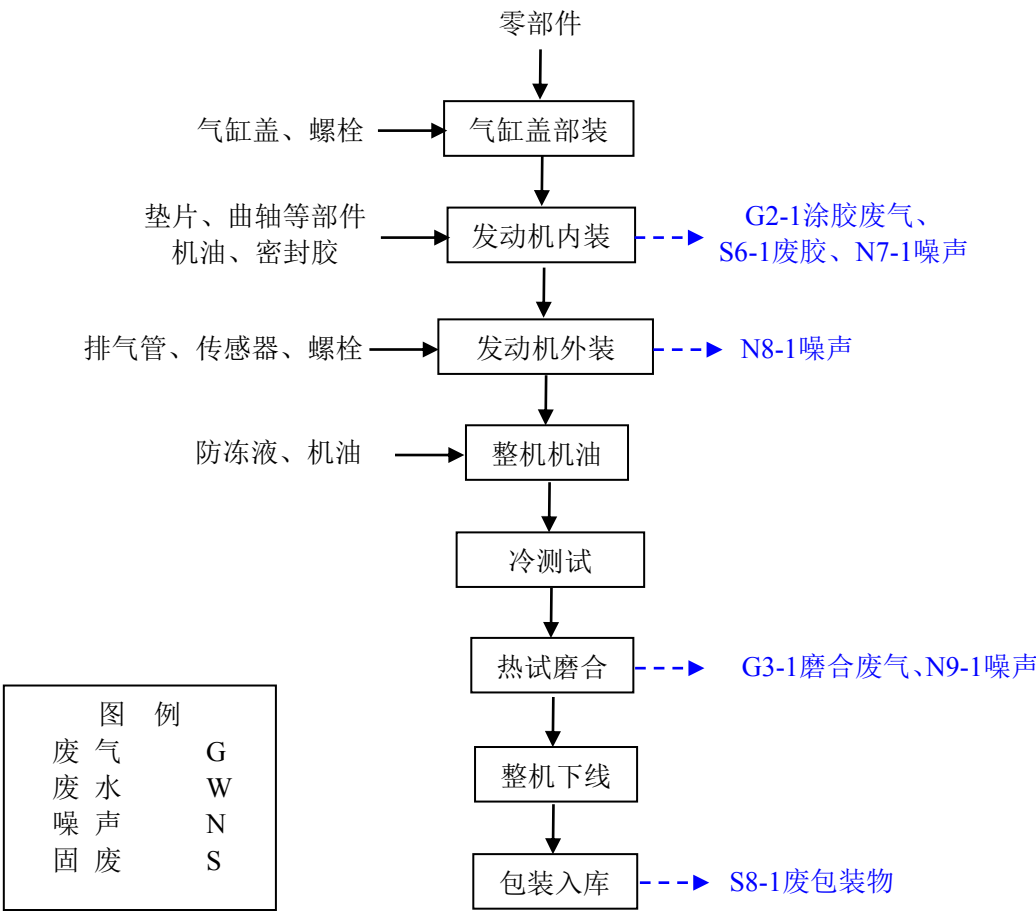
动平衡：产生金属屑（S3-1）及噪声（N3-1）。

抛光：产生废金属屑（S4-1）、废抛光带（S5-1）及噪声（N4-1）。

成品清洗：产生清洗废水（W4-3）。

(4) 总装工序及产污环节

工艺流程及产污环节如下：



附图3.2-5 NE1系列总装生产工艺流程及产污环节

气缸盖分装：通过电火花对部分涂胶位置附着微量油污的零部件进行清洗，通过高温将表面油污去除，便于后续涂胶。

发动机内装：本次发动机内装工序中，新增了等离子清洗工序，主要针对需要涂胶零部件使用，其原理为通过电火花对部分涂胶位置附着微量油污的零部件进行清洗，通过高温将表面油污去除，便于后续涂胶。产生涂胶废气（G2-1）、废胶（S6-1）及噪声（N7-1）。

发动机外装：产生噪声（N8-1）。

热试磨合：产生磨合废气（G3-1）、噪声（N9-1）。

包装入库：产生废包装物（S7-1）。

3.2.2.主要产排污环节及影响因子

项目技改完成后，机加和总装主要产污环节及影响因子详见表 3.2。

表 3.2-1 项目技改后主要产污环节和排污特征

序号	污染源	污染物	污染因子	废物代码	防治措施	排放口	排放特征
一	机总四车间						
1	曲轴机加生产线	机加废气	非甲烷总烃、颗粒物	G1-6~G1-7	油雾净化装置	无组织排放	连续
		切削液循环罐清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、石油类	W1-6~W1-7	废水处理站	废水总排放口	间断
		清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、石油类	W4-3	废水处理站	废水总排放口	连续
		设备噪声	等效连续声级	N	隔声、消声、减振等措施	厂界	连续
		固体废物	废金属屑	S1-6、S1-8~S1-10、S1-12、S3-1、S4-1	危险废物暂存间	/	/
			废磨削油	S1-7、S1-11		/	/
			废金属带	S5-1		/	/
二	机总七车间						
1	气缸盖、曲轴箱机加生产线	机加废气	非甲烷总烃、颗粒物	G1-1~G1-5	油雾净化装置	D117、D118 以及 D120~D125、D127 排气筒	连续
		切削液循环罐清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、石油类	W1-1~W1-5	废水处理站	废水总排放口	间断
		清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、石油类	W2-1~W2-4、W4-1~W4-2	废水处理站	废水总排放口	连续
		检漏废水	COD、BOD ₅ 、SS、石油类	W3-1~W3-3	废水处理站	废水总排放口	间断
		浸渗液循环罐清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、石油类	W5-1	废水处理站	废水总排放口	间断
		设备噪声	等效连续声级	N	隔声、消声、减振等措施	厂界	连续
		固体废物	废金属屑	S1-1~S1-5、S2-1	危险废物暂存间	/	/
2	总装生产线	磨合废气	NO _x 、非甲烷总烃	G3-1	三元催化装置	DA026~DA030	连续
		涂胶废气	非甲烷总烃	G2-1	/	无组织排放	连续
		设备噪声	等效连续声级	N	隔声、消声、减振等措施	厂界	连续
		固体废物	废胶、废包装物	S6-1、S8-1	一般工业固废暂存间、危险废物暂存间	/	/

3.2.3.水平衡

(1) 生产用水

本次技改项目主要涉及的生产用水为机加工序清洗、检漏用水以及总装工序的清洗用水。

根据《长安汽车 NE1 系列发动机生产线技术改造项目环境影响报告书》、项目可研及现场调查，本次技改项目不新增机加工序清洗、检漏设备及总装清洗设备，清洗、检漏频次以及用水更换频次与现有、在建项目保持一致。因此，本次评价对各产水工序用、排水情况进行简要分析，并给出本次技改项目的水平衡图，不再给出本次技改后全厂水平衡图。

机加清洗用水：清洗在一体式清洗机内进行，对机加件采用定点定位喷淋清洗的方式，根据《长安汽车 NE1 系列发动机生产线技术改造项目环境影响报告书》，单台发动机平均用水量为 $0.4\text{m}^3/\text{台}$ ，机加清洗用水约占整个发动机生产过程用水量的 30%，则本次技改清洗废水量为 $144\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放系数取 0.9，则清洗用水量为 $129.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

检漏用水：根据现场调查，采用自来水进行检测，检测水反复循环使用（依托现有检漏设施），定期补充，每 2 个月定期更换、排放，每次排放量约 30.00m^3 ，检漏废水平均补水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

切削液循环罐清洗废水：根据现场调查，项目使用水溶性切削乳化液反复循环使用，约每 3 个月对循环罐清洗一次，单条机加线切削液循环罐清洗废水平均排放量约为 $0.10\text{m}^3/\text{d}$ ，拟建项目切削液循环罐清洗废水排放量约为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ 。

浸渗液循环罐清洗废水：根据现场调查，项目使用浸渗液反复循环使用，约每 3 个月对循环罐清洗一次，单条机加线（仅曲轴箱机加）浸渗液循环罐清洗废水平均排放量约为 $0.10\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 生活用水

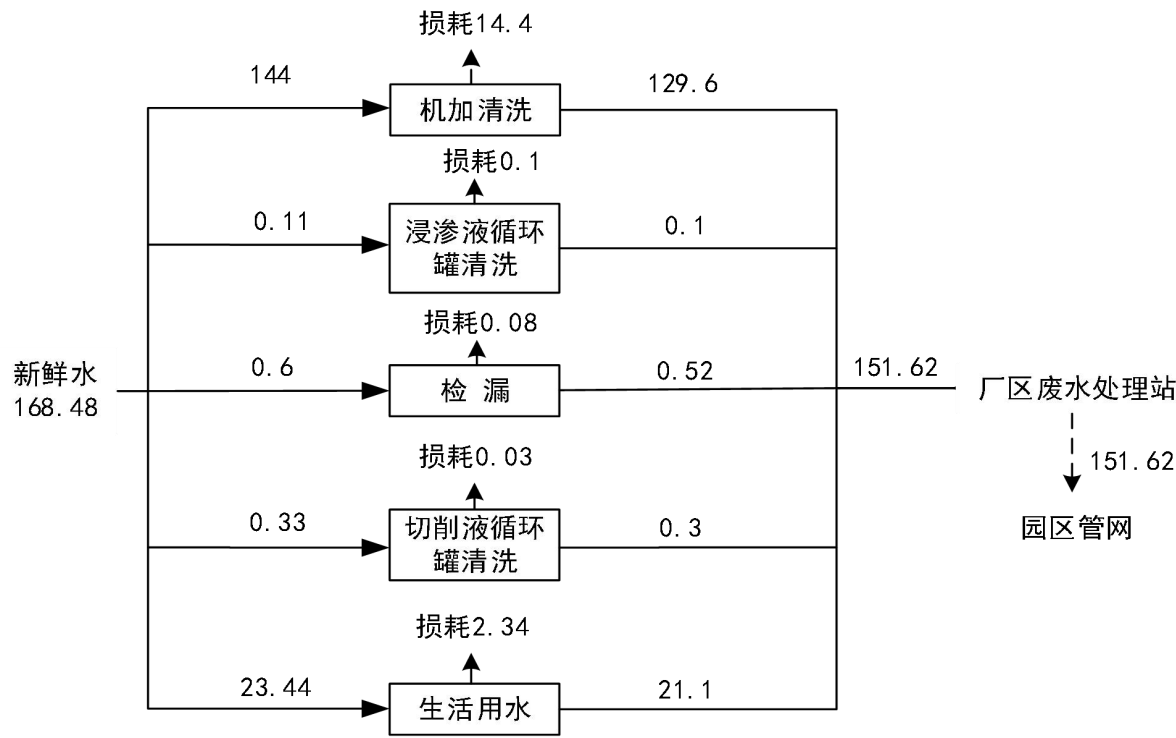
项目劳动定员 293 人，均为现有项目调配，不新增生活废水。

项目用排水情况详见表 3.2-2，技改项目水平衡详见图 3.2-6，全厂水平衡详见表 3.2-7。

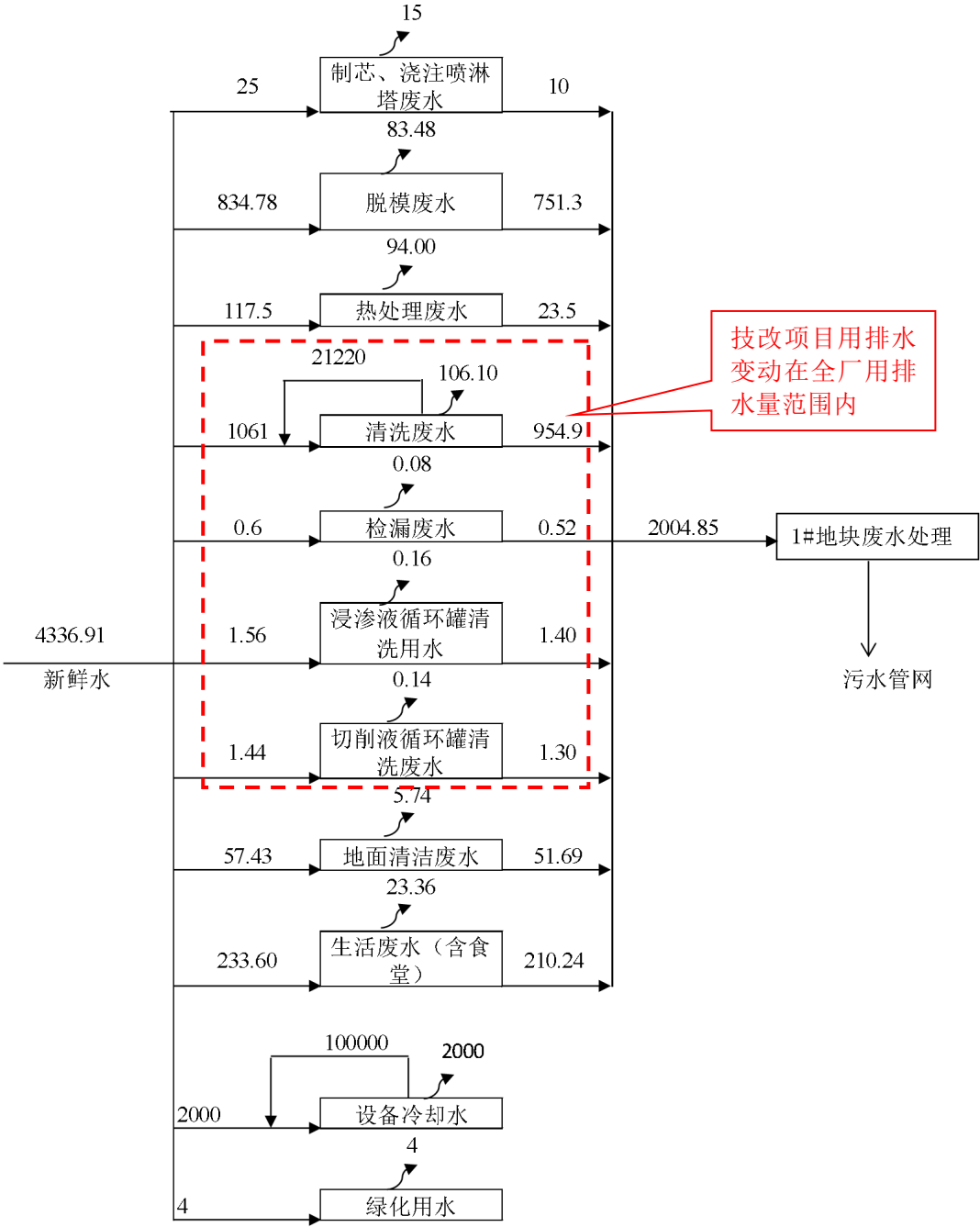
表 3.2-2 项目技改用、排水情况一览表

序号	用水名称	用水标准	用水规模	用排水量（m³/d）		备注
				用水	排水	
1	本次技改人员	50L/人·d	293人	14.65	13.19	依托现有，用排水变动在全厂用排水量范围内
2	员工就餐	30L/人·d	293人	8.79	7.91	
3	小 计			23.44	21.1	
3	机加清洗	/	30万台	144	129.6	用排水变动在全厂用排水量范围内
4	浸渗液循环罐清洗	浸渗液循环罐3个月清洗1次，单条生产线清洗用水约6m³。		0.11	0.1	
5	检漏	补水0.6m³/d；定期排放，30m³/2月。		0.6	0.52	与现有一致
6	切削液循环罐清洗	切削液循环罐3个月清洗1次，单条线清洗用水约6m³。		0.33	0.3	用排水变动在全厂用排水量范围内
9	小计			145.04	130.52	——
合 计				168.48	151.62	排水变动在全厂用排水量范围内

注——每个月按 20 个工作日计



附图3.2-6 技改项目水平衡图



附图3.2-7 全厂水平衡图

3.2.4.污染源强核算

按照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）、《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097—2020）等规范文件的推荐方法及核算系数，结合《长安汽车 NE1 系列发动机生产线技术改造项目环境影响报告书》及现有项目竣工环境保护验收资料，对污染源强进行核算。

3.2.4.1. 废水

拟建项目用水主要包括生产用水和生活用水。

（1）生产废水

根据《长安汽车 NE1 系列发动机生产线技术改造项目环境影响报告书》，本次项目 NE1 发动机生产工序与其基本一致，因此，各废水浓度参照该报告书。

①机加清洗废水（W2-1～W2-5、W4-1～W4-3）

根据水平衡图可知，机加清洗废水排放量约为 129.6m³/d，主要污染物及浓度分别为：COD 1000～2000mg/L、BOD₅ 350～1100mg/L、SS 200～800mg/L、石油类 650～2000mg/L。

②检漏废水（W3-1～W3-2）

根据水平衡图可知，检漏废水每 2 个月排放一次，一次最大排放量约为 30m³/d，平均排放量约为 0.52m³/d，废水中污染物及浓度分别为：COD 200～400mg/L、SS 20～60mg/L。

③切削液循环罐清洗废水（W1-1～W1-9）

根据水平衡图可知，切削液循环罐 3 个月清洗 1 次，切削液循环罐清洗废水排放量约为 0.3m³/d，废水中主要污染物及浓度分别为：COD 10000～20000mg/L、BOD₅ 6000～14000mg/L、SS 2000～6000mg/L、石油类 6000～9000mg/L。

④浸渗液循环罐清洗废水（W5-1）

根据水平衡图可知，浸渗液循环罐 3 个月清洗 1 次，浸渗液循环罐清洗废水排放量约为 0.10m³/d，其污染物及浓度分别为：COD 400～800mg/L、BOD₅ 300～600mg/L、SS 50～100mg/L、石油类 10～20mg/L。

（2）生活污水

本次技改不新增员工，技改后生活污水量不增加。生活废水排放量约为 21.1m³/d，主要污染因子为 COD 450mg/L、BOD₅ 350mg/L、SS 300mg/L、动植物油 100mg/L、NH₃-N 45mg/L。

表 3.2-3 废水污染物产生及排放情况一览表

工序	污染源	废水排放量 m³/d	主要污染物产生情况				排放方式	治理措施	主要污染物排放情况		
			主要污 染物	产生量浓 度mg/L	产生量 kg/d	排放量t/a			排放浓度 mg/L	排放量kg/d	排放量t/a
气缸盖、 曲轴箱 机加	清洗废水	129.6	COD	2000	259.2	64.8	连续排放	废水统一经废 水处理站处理， 设计处理规模 2560m³/d，出水 达三级标准后 排入果园污水 处理厂进一步 处理，最终进入 长江	300	38.88	9.72
			BOD ₅	1100	142.56	35.64			200	25.92	6.48
			SS	800	103.68	25.92			100	12.96	3.24
			石油类	2000	259.2	64.8			10	1.3	0.32
	检漏废水	0.52	COD	400	0.2	0.05	循环使 用，每3 个月定期 排放		300	0.15	0.038
			SS	60	0.03	0.008			100	0.03	0.008
	浸渗液循 环罐清洗 用水	0.1	COD	800	0.08	0.02			300	0.03	0.008
			BOD ₅	600	0.06	0.015			200	0.02	0.005
			SS	100	0.01	0.003			100	0.01	0.003
			石油类	20	0.002	0.001			10	0.001	0.0005
	切削液循 环罐清洗 废水	0.3	COD	20000	6	1.5			300	0.09	0.023
			BOD ₅	14000	4.2	1.05			200	0.06	0.015
			SS	6000	1.8	0.45			100	0.03	0.008
			石油类	9000	2.7	0.68			10	0.003	0.0008
员工 生活	生活污水	21.1	COD	450	9.5	2.37		连续排放	300	6.33	1.58
			BOD ₅	350	7.39	1.85			200	4.22	1.06
			SS	300	6.33	1.58			100	2.11	0.53
			动植物油	100	2.11	0.53			50	1.05	0.27
			氨氮	45	0.95	0.24	20		0.42	0.11	
小计		151.62	COD	1819.9	274.98	68.74	/	/	300（50）	45.48（7.58）	11.36（1.89）
			BOD ₅	1021	154.21	38.56			200（10）	30.22（1.51）	7.56（0.38）
			SS	740	111.85	27.96			100（10）	15.14（1.51）	3.79（0.38）
			石油类	1733	261.9	65.48			8.63（1）	13.04（0.15）	0.321（0.04）
			动植物油	14	2， 11	0.53			6.9（1）	1.05（0.15）	0.27（0.04）
			氨氮	6.3	0.95	0.24			2.8（5）	0.42（0.42）	0.11（0.11）

注——（）内为果园污水处理厂排放标准

3.2.4.2. 废气

根据工程分析，技改项目废气主要为机加工过程中切削液挥发产生的油雾；总装工序过程中磨合、测试产生废气。技改项目与现有项目共用总装磨合、测试平台，且与在建项目 NE1 生产工艺相同，因此，本次技改废气类比《长安汽车 NE1 系列发动机生产线技术改造项目环境影响报告书》中源强核算结果，同时结合 H 系列五期、NE1 系列一期发动机生产能力建设项目（一阶段）验收监测结果及物料衡算进行核算。按照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造》（HJ971—2018）中湿式机加污染控制因子为油雾（非甲烷总烃），因此，本次评价机加废气影响因子为非甲烷总烃。

（1）机加废气

在曲轴、曲轴箱、气缸盖机加过程中会产生少量机加油雾，主要污染因子为非甲烷总烃。

①机总四车间

针对 1#地块机总四车间曲轴机加生产线，因现状油雾通过机加设备自带油雾处理装置进行处理后厂房内排放，通过验收监测及例行监测数据可知，厂区无组织排放满足相应标准限值要求。

根据现场调查，机总四车间内现有各管线布局未预留本次曲轴机加油雾收集管线升顶相应位置，且在建的 NE1 曲轴机加III线的油雾均采用自带油雾处理装置进行处理后车间内排放，因此，技改项目油雾处理仍采用机加设备自带油雾处理器进行处理后车间内排放。

1#地块机总四车间涉及本次技改曲轴机加工艺与在建的 NE1 曲轴机加III线生产工艺相同，且生产规模为在建的 NE1 曲轴机加III线的两倍。因此，其油雾排放量类比《长安汽车 NE1 系列发动机生产线技术改造项目环境影响报告书》中 NE1 曲轴机加III线油雾源强，其曲轴机加非甲烷总烃无组织排放量为 0.43t/a。

②机总七车间

根据现场调查，技改项目气缸盖机加IV线由 A 线和 B 线组成，其中 A 线、B 线各有 2 根排气筒，A 线排气筒编号为 DA117（风量为 13200m³/h）和 DA118（风量为 40000m³/h），B 线排气筒编号为 DA120（风量为 13200m³/h）和 DA121（风量为 40000m³/h）；技改项目曲轴箱机加IV线由 A 线和 B 线组成，其中 A 线 3 根排气筒，排气筒编号为 DA123（风量为 4000m³/h）、DA124（风量为 40000m³/h）和 DA127（风量为 30500m³/h），B 线有 2 根排气筒，排气筒编号为 DA122（风量为 40000m³/h）和 DA125（风量为 30500m³/h）。

根据 H 系列五期、NE1 系列一期发动机生产能力建设项目（一阶段）验收监测结果：油雾净化装置，其对非甲烷总烃的去除效率分别约为 50%；根据长安汽车江北发动机工厂 1#地

块 2021 年第一季度自行监测报告（天航（监）字〔2021〕第 HJWT0185 号）、2021 年第三季度自行监测报告（天航（监）字〔2021〕第 HJWT1080 号），气缸盖机加工序各排气筒非甲烷总烃最大排放速率分别为 0.023~0.045kg/h；曲轴箱机加工工序非甲烷总烃最大排放速率分别为 0.021~0.134kg/h。因此，依据监测数据中排放速率来核算污染物产排量。

机总七车间各机加废气排气筒的间距大于各排气筒高度之和，因此本次无需考虑等效排气筒。

（4）总装废气

①涂胶废气

项目组装发动机，部分零部件需要涂固定胶，会产生微量挥发性气体，通过车间换风系统无组织排放。

②总装磨合、测试废气

根据现场调查，现有项目共有 26 个总装磨合测试工位，技改项目只需依托现有项目 8 个总装磨合测试工位及配套的三元催化器，通过 1 根 15m 排气筒（DA027）排放。剩余总装磨合测试工位及配套的三元催化器、3 个排气筒将拆除。拆除的总装磨合测试工位将作为本项目污染物削减量。

根据 H 系列五期、NE1 系列一期发动机生产能力建设项目（一阶段）竣工验收监测报告、长安汽车江北发动机工厂 1#地块 2021 年第一季度自行监测报告（天航（监）字〔2021〕第 HJWT0185 号）、2021 年第 2 季度自行监测报告（天航（监）字〔2021〕第 HJWT0577 号）、2021 年第三季度自行监测报告（天航（监）字〔2021〕第 HJWT1080 号），磨合工序排气筒非甲烷总烃最大排放速率分别为 0.023~0.063kg/h，NO_x 最大排放速率分别为 0.086~0.122kg/h。因此，依据监测数据中排放速率来核算污染物产排量。

表 3.2-4 拟建项目机加废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放 时间 (h)
				核算 方法	废气产 生量m³/h	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	核算 方法	废气排放 量m³/h	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
机总七 车间	气缸盖A 机加废气	DA117 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	13200	0.072	0.27	油雾净化器	50	实测法	13200	2.7	0.036	0.135	3750
		DA118 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	40000	0.09	0.338	油雾净化器	50	实测法	40000	1.1	0.045	0.169	
	气缸盖B 机加废气	DA120 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	13200	0.09	0.338	油雾净化器	50	实测法	13200	3.4	0.045	0.169	
		DA121 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	40000	0.072	0.27	油雾净化器	50	实测法	40000	0.9	0.036	0.135	
	曲轴箱A 机加废气	DA123 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	4000	0.042	0.156	油雾净化器	50	实测法	4000	5.3	0.021	0.078	
		DA124 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	40000	0.268	1	油雾净化器	50	实测法	40000	3.4	0.134	0.5	
		DA127 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	30500	0.13	0.48	油雾净化器	50	实测法	30500	2.1	0.065	0.24	
	曲轴箱B 机加废气	DA122 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	40000	0.268	1	油雾净化器	50	实测法	40000	3.4	0.134	0.5	
		DA125 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	30500	0.13	0.48	油雾净化器	50	实测法	30500	2.1	0.065	0.24	
机总四车 间	曲轴机加 废气	无组织	非甲烷总 烃	产污系 数法	/	/	0.86	油雾净化器	50	产污系 数法	/	/	/	0.43	3750

续表 3.2-4 拟建项目总装废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放 时间 (h)
				核算 方法	废气产 生量m³/h	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	核算 方法	废气排放 量m³/h	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
机总七 车间	总装废气	DA027 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	17500	0.21	0.787	三元催化器	70	实测法	17500	3.6	0.063	0.095	1500
			NO _x	实测法	17500	0.41	1.525		70	实测法	17500	6.9	0.122	0.183	

备注：由于机总七车间总装磨合测试车间将拆除3根排气筒，则非甲烷总烃削减量为0.285t/a，NO_x削减量为0.549t/a

3.2.4.3. 噪声

拟建项目不新增生产设备，主要噪声设备为机加生产线各类加工中心、珩磨机等，其噪声范围值为 75~90dB（A）。噪声源情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 拟建项目主要产噪声源分析表单位：dB（A）

工艺环节	设备台数	等效声级 dB（A）	排放特征	治理措施
机加设备	199	75~90	频发	厂房隔声、基础减振
总装测试	8	75~85	频发	厂房隔声、基础减振

3.2.4.4. 固体废物

拟建项目固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

①一般工业固体废物（S8-1）

项目一般工业固废主要为各种零配件包装物，项目废包装产生量约为 20t/a。统一收集交回收单位处理。

②危险废物（S1~S6）

拟建项目运营过程中产生的危险废物主要包括废金属带、废金属屑、废胶、废弃的含油手套及棉纱、维修设备产生的废矿物油，均属于危险废物，经其余统一收集后交有已签订协议的危废处理单位处置。

表 3.2-6 项目危险废物特性一览表

序号	名称	类别及代码	生产工序及装置	形态	主要成分	危险特性	产生周期
1	金属屑	HW08 (900-200-08)	切削液集中处理系统	固态	石油类	毒性、易燃性	每天
2	废金属带	HW08 (900-200-08)	曲轴抛光工序	固态	石油类	毒性、易燃性	不定期
3	废胶	HW13 (900-014-13)	总装涂胶工序	固态	有机树脂	毒性、易燃性	每天
4	废弃的含油手套及棉纱	HW49 (900-041-49)	设备维修保养	固态	石油类	毒性、易燃性	不定期
5	废矿物油	HW08 (900-218-08)	设备维护保养	液态	石油类	毒性、易燃性	不定期

③生活垃圾

生活垃圾主要为职工生活产生的垃圾和餐厨垃圾。按 0.5kg/人.d 计，产生量 36.63t/a，由当地环卫部门统一收集处理。企业固废产生及处理情况，见表 3.2-7。

表 3.2-7 固废产生及处理情况

序号	固废名称	名录	危废编号及代码	产生量 (t/a)	综合利用数量 (t/a)	处理措施
1	废包装物	一般工业固体废物	/	20	20	交回收单位处理
2	废金属屑	HW09	(900-006-09)	1950	1950	交由有危废处理资质单位处置
3	废金属带	HW08	(900-200-08)	100 条	100 条	
4	废胶	HW13	(900-014-13)	2	2	
5	废弃的含油手套及棉纱	HW49	(900-041-49)	6	6	
6	废矿物油	HW08	(900-218-08)	5	5	交环卫部门收集处置
7	生活垃圾	生活垃圾 (含食堂垃圾)	/	36.63	36.63	

3.2.5.项目“三本账”情况

技改项目完成后三本账情况详见表 3.2-8。

表 3.2-8 项目三本账情况详见表 单位: t/a

主要污染物			现有工程排放量	技改工程排放量	以新带老削减量	全厂排放量	技改前后增减情况
大气污染物	废气	SO ₂	31.867	0	0	31.867	0
		NO _x	71.617	0.183*	0.549	71.068	-0.549
		颗粒物	264.172	0	0	264.172	0
		非甲烷总烃	14.551	2.261*	0.285	14.266	-0.285
		氟化物	0.525	0	0	0.525	0
		氯化氢	10.108	0	0	10.108	0
		甲醛	2.169	0	0	2.169	0
		酚类	1.509	0	0	1.509	0
水污染物	废水	COD	25.061	1.89	1.89	25.061	0
		BOD ₅	5.012	0.38	0.38	5.012	0
		SS	5.012	0.38	0.38	5.012	0
		石油类	0.501	0.04	0.04	0.501	0
		氨氮	2.545	0.04	0.04	2.545	0
		动植物油	0.497	0.11	0.11	0.497	0
		苯酚	0.154	0	0	0.154	0
		甲醛	0.515	0	/	0.515	0

注*: 技改工程NE1系列废气排放量主要由H系列替代, 不新增污染物排放量。

4. 环境现状调查与评价

4.1. 自然环境概况

4.1.1. 地理位置

两江新区鱼复工业园，距市中区 32km，距寸滩港 15km，距江北机场 25km。渝长高速公路、渝涪高速公路、外环高速公路横穿所在地，渝怀铁路在鱼嘴设有一处客货两用站场。东侧正在建设二环高速公路和唐复路（唐家沱至复盛），唐复路东西线向西延伸穿越铁山坪隧道与城市中环快速路相接，城市轨道交通轻轨四号线将在项目东面利用唐复路东西线横穿，向东延伸至鱼嘴组团复盛片区。项目所在区域便捷的公路、水运、铁路、航空运输条件，形成丰富立体的交通网络。

拟建项目位于两江新区鱼复工业园长安汽车江北发动机工厂 1#地块现有厂区内，详见地理位置见附图 1。

4.1.2. 地形、地貌与地质

拟建项目所在区域位于四川盆地之东南部，属川东平行岭谷区，区内地貌的发育主要受构造及岩性的控制，沿构造裂隙在风化剥蚀作用下，形成宽缓的树枝状的沟谷及孤立的残丘地貌景观，其地形特征主要表现为浅丘及丘间谷地，广布稻田、旱地、鱼塘，评价区域地貌总体属剥蚀丘陵地貌，呈现平行岭谷景观，背斜形成条状低山，向斜形成宽缓丘陵。规划区域内西低东高，为典型的丘陵地形，平均海拔高程 255m。

拟建项目所在区域处于川东褶皱带铜锣峡背斜的西翼，区内地层呈单斜产出，倾向 305~325°，倾角 14~28°。出露地层主要为侏罗系上沙溪庙组及第四系残坡积粉质粘土、人工填土。区内未见断裂发育，裂隙不发育。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2001）和《建筑抗震设计规范》（GB50011—2001）附录 A.0.1 的规定，评价区抗震设防烈度为 6 度，地震动峰值加速度为 0.05g。工程区构造条件中等复杂，地震条件中等复杂。区内出露的地层主要为第四系全新统人工填土（Q4ml）、残坡积层（Q4el+dl），下伏侏罗系中统沙溪庙组地层。岩土界面倾角为 5~9 度；总体来看工程区地层岩体结构及岩（土）性差异为中等复杂。属浅丘地貌，总体地形较为开阔平坦，呈现浅丘相间，纵横浅沟槽切割，地形坡度 3~23°，一般坡角为 3~8°。区内无滑坡、崩塌、泥石流、岩溶等，不良地质现象不发育。无地下洞室和采空区，人类工程活动对地质环境破坏程度不强烈，区内房屋、边坡无任何变形现象，现状稳定。区内岩土性差异性小，地表水、地下水对岩土体影响中等，地下水不发育，主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水，总体上岩层富水程度低，含水性较差。

4.1.3.气候、气象

拟建项目所在区属亚热带季风湿润气候区，具有冬暖春早、秋短夏长、初夏多雨、盛夏炎热多伏旱、秋多阴雨、雨热同季、无霜期长、湿度大、风速小、云雾多、日照少的气候特点。根据多年资料统计，其常规气象参数如下：年平均气温 17.3℃、极端最高气温 40.2℃、极端最低气温 -2.9℃、年均相对湿度 81%、年均日照时数 1341h、年均无霜期 319d、常年主导风向 N、年均风速 1.6m/s。

4.1.4.水文

长江在鱼嘴由西向东流过。据寸滩水文站多年统计资料，历年最低枯水位 156.00m，常年洪水位 172.67m，最高洪水位 193.03m（1981.7.16），最大流速 3.5m/s。在此地段三峡建库正常蓄水位 176.82m，三峡建库枯季消落低水位（设计最低水位）156.00m，三峡成库后 20 年一遇最高洪水位 181.60m，50 一遇最高洪水位 190.31m，百年一遇洪水位 194.60m，水深一般 5~20m，最小流量 214m³/s，最大流量 44600m³/s。

三峡水库蓄水后，坝前水位 175m 时，回水位 175.1m，20 年一遇洪水位 181.60m，拟建项目所在规划区不会受库区水位影响。

拟建项目西侧有朝阳溪，常年河水位在 169m 左右，最高洪水位 174m。水深一般 1~5m，河面水宽 12~20m，年平均流量为 10.54m³/s，最小流量 0.23m³/s。

4.1.5.所在区域地下水水文地质调查

（1）地下水类型

拟建项目用地及其周边同一水文地质单元地下水按其特征可分为砂岩裂隙水和基岩裂隙水。拟建项目区域地层中主要含水层基本情况如下：

中生界侏罗系中下统自流井组含水层为石英砂岩及总厚不足 5%的介壳灰岩，呈窄条状出露于向斜边缘或披盖于背斜倾没端补位。区域地貌形态相近于沙溪庙组丘陵或低山特征。主要赋存砂岩裂隙层间水兼含风化裂隙水。区域井泉流量一般为 0.08~0.5L/s，单孔出水量一般为 100~200m³/昼夜。浅层地下水多属 HCO₃-Ca 型水，矿化度小于 0.8g/L。

区域承压水地下水分布普遍，深度 200~300m，单孔出水量为 100~200m³/d。

（2）地下水补、径、排条件及地下水动态变化特征

项目所在地潜水含水层埋藏深度一般 50m~100m，主要接受大气降水补给，兼有地表堰塘、水坑水渗透补给，地下水位不稳定，动态变化大，水量、水位受季节气候影响变化大，潜水为 HCO₃-Ca 型低矿化度水。承压含水层主要为红层含水层，岩性主要为砂、泥岩互层，砂岩是主要的含水层，地下水主要赋存在砂岩裂隙中，含水砂岩上下均被相对隔水的泥岩所夹持，

因此形成多层互相叠置的互不联系的含水层，故普遍具有层间承压的特点。评价范围红层承压水各含水砂岩体是相对独立的。所在地承压水补给主要来源于大气降水，其次是地表水的垂直入渗和部分越流补给。

降水通过含水层暴露于地表部分所发育的裂隙系统下渗，随地形由高到低处运移，即地下水与地表水径流方向一致，即由西向东流动，在含水层被切割时，以泉水形式排泄于地表或地表水体。

4.2. 环境质量现状评价

4.2.1. 环境空气质量现状与评价

4.2.1.1. 基本污染物长期监测数据现状评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018），项目所在区域达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，包括各评价因子的浓度、标准及达标判定结果等。城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

本次评价采用《2020 重庆市生态环境状况公报》中两江新区评价结果，详见表 4.2-1。

表 4.2-1 基本污染物长期监测数据现状评价结果统计表

监测项目	样品个数	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8μg/m ³	60μg/m ³	13.3%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	41μg/m ³	40μg/m ³	102.5%	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54μg/m ³	70μg/m ³	77.1%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30μg/m ³	35μg/m ³	85.7%	达标
CO	日均浓度第95百分位数	1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.5%	达标
O ₃	日最大8h平均浓度的第90百分位数	152μg/m ³	160μg/m ³	95.0%	达标

根据表 4.2-1 可知，项目所在区域环境空气基本污染物 NO₂ 不满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准，据此可以判定项目所在区域为不达标区。

根据《重庆两江新区大气环境质量限期达标规划》（2019 年 9 月 11 日），两江新区大气环境质量限期达标目标为：通过规划的实施，分阶段逐步削减大气污染物排放量，环境空气质量进一步改善。分阶段目标年分别为 2020 年和 2022 年。2020 年为近期规划年，要求多污染物协同减排成效显著，优良天数达到 300 天以上。2022 年为中期规划年，要求空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，优良天数稳定在 300 天以上为实现限期达标目标，两江新区大气环境质量采取的减缓的方案如下：

（1）突出控制交通污染

①加强高排放车辆污染防治：突出柴油货车污染治理；加快老旧机动车淘汰。

②加强机动车监管：强化在用车和新车监管；推进机动车尾气治理示范工程；大力发展新能源汽车。

③加强非道路移动机械污染防治：加强非道路移动机械污染防治；推进船舶污染防治。

④强化交通管理与油品监督：强化交通管理；强化油品监督。

⑤发展绿色物流和港口建设。

（2）深入控制工业污染

①加强挥发性有机物污染防治，按照“防治结合”的原则，以汽车制造及配套产业为核心，从源头预防、过程控制、末端治理等方面，系统推动 VOCs 污染综合防治和总量减排，打造区域性综合防治示范。

②严格产业环境准入。严格执行《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》、《重庆市产业投资禁投清单》、《关于加强长江黄金水道环境污染防控的指导意见》和《工业园区产业规划》，落实环境影响评价制度、排污许可证制度，抓好建设项目环评审批，严格实施环评审批“三挂钩”机制，严守环评审批关口；严格执行产业禁投清单、工业项目环境准入规定。

③调整产业结构升级。培育和推动绿色生态的大数据、大健康、大环保、大教育产业集群化和规模化发展。

④优化产业空间布局。注重各个功能区的错位发展、差异发展、特色发展，围绕建设内陆地区先进制造业和现代服务业基地战略定位，整合要素资源，推动产业高端化、高质化、集群化、绿色化，提升产业整体实力和综合竞争力。

⑤深入能源结构优化。强化清洁生产审核，加强企业节能减排和资源综合利用。

（3）精细化控制扬尘污染

①严格施工扬尘管理。严格落实《重庆市尘污染防治办法》有关规定开展扬尘控制工作，规范扬尘管理制度和程序；强化前置审批制度；加强部门协作，强化巡查督办，加强施工工地现场监督执法，督促企业全面落实建筑施工十项强制规定。

②强化道路扬尘防治。完善道路冲洗和清扫保洁规定，加强道路精细化清扫保洁，逐年提高机械化清扫作业率，明确道路冲洗、洒水频次并建立质量考核机制，提高道路清扫保洁水平，对施工区域路段、运渣车辆频繁经过路段、商业区街道、窗口地区路段等敏感道路加大清扫、保洁力度，适当提高机扫、洒水频率，切实降低道路积尘负荷，开展“以克论净”作业标准和考核。

③加强生产经营中的扬尘、粉尘、烟尘防治。生产经营单位有固定排放口排放扬尘、粉尘、

烟尘的，严格执行排污许可证管理制度，严防超过许可证规定排放或无证排放。

④控制混凝土搅拌站、建筑渣土回填场扬尘。禁止新建、扩建混凝土搅拌站，加强对已有混凝土搅拌站环境管理，督促有条件的企业要开展物料储运系统密闭化改造，控制粉尘污染，做到不撒漏、不污染周边环境。

⑤其他扬尘监管。减少城市裸露土地。控制区内大面积裸露地。

（4）全面控制生活污染

①强化餐饮油烟污染治理。加大餐饮油烟前端防控。

②巩固餐饮油烟治理成果。巩固高污染燃料禁燃区。

③加强露天餐饮油烟排放监管。

④加大烟熏腊肉、露天焚烧管控力度。⑤控制生活类挥发性有机物污染。

（5）提升大气环境监管水平

①加强大气环境监管能力建设。加强大气环境监测能力建设。加强大气环境应急能力建设。提升精细化管理能力建设。

②完善环境管理政策措施。完善财税补贴激励政策。推行“绿色”金融贸易政策。深化排污许可及大气治理经济政策。

③深化大气环保监督机制。

④加大环境监管执法力度。

⑤完善全民参与环保机制。加强环保宣传教育。强化环境信息公开。健全公众参与机制。

拟建项目建成后将减少氮氧化物排放，符合 2022 年为中期规划年要求。

4.2.1.2. 补充监测数据现状评价

非甲烷总烃引用《重庆欧典实业有限公司聚氨酯复合材料节能防火窗和聚氨酯复合门生产线建设项目环境影响报告表》（厦美[2021]第 HP02 号）2021 年 1 月 7 日～13 日监测数据，该监测点位于和锦家园，距拟建项目约 2km；上述引用监测点位均位于拟建项目大气评价范围内，且在近 3 年有效期内，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）。

（1）监测点位、监测因子、监测时间

具体监测位置见下表。

表 4.2-2 其他污染物补充监测点位基本信息

编号	监测点位	监测指标	监测时间	监测内容	相对厂址方位	备注
E1	和锦家园	非甲烷总烃	2021年1月7日～13日	小时值	地块南侧2km	厦美[2021]第 HP02号

(2) 评价方法

采用导则推荐的最大浓度占标率进行评价。评价公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度限值的百分比，%；

C_i ——第 i 个污染物的监测浓度值， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

(3) 评价标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准

(4) 评价结果

表 4.2-3 环境空气质量现状监测结果及评价

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m^3	监测浓度范围 mg/m^3	最大浓度 占标率%	超标率 %	达标 情况
E1	非甲烷 总烃	小时值	2.0	0.34~0.59	29.5	0	达标

注：L表示低于检出限

由上表可知，项目所在区域非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577—2012）标准限值要求。

4.2.2.地表水环境质量现状与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3—2018），应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息，按照本次评价等级三级 B，长江鱼嘴段的环境质量现状引用 2019 年例行监测数据进行评价，监测时间为 2019 年 1 月~2019 年 12 月，监测时间在三年有效期内，监测时间至今区域地表水环境质量现状变化不大。因此，本次评价引用监测数据能反应区域内地表水环境质量现状，地表水监测资料引用合理。

(1) 监测断面

本次评价地表水监测断面位置见下表。

表 4.2-4 长江鱼嘴段例行监测断面情况表

监测断面位置	监测因子（部分）	采样时间
长江鱼嘴例行监测断面（果园港污水处理厂排污口上游约4km）	pH、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、氟化物、石油类、LAS	2019年1月~12月

(2) 评价方法及模式

采用标准指数法对地表水水质进行现状评价，计算公式如下：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{s,i}}$$

式中：\$S_{ij}\$—标准指数；

\$C_{ij}\$—评价因子 \$i\$ 在 \$j\$ 点的实测浓度（mg/L）；

\$C_{s,i}\$—评价因子 \$i\$ 的评价标准限值（mg/L）。

特殊水质因子：pH 标准指数，则采用区间标准，计算模式为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中：\$S_{pHi}\$—\$i\$ 监测点的 pH 评价指数；

\$pH_i\$—\$i\$ 监测点的水样 pH 值；

\$pH_{smin}\$—区间标准的下限值；

\$pH_{smax}\$—区间标准的上限值。

（3）评价标准

长江鱼嘴段执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类水域标准。

（4）监测结果及分析

表 4.2-5 长江鱼嘴段现状监测结果统计表 单位：mg/L

监测因子	浓度	\$S_{ij}\$值	超标率%	标准值
pH（无当量）	7.8	0.4	0	6~9
高锰酸盐指数	1.63	0.27	0	6
BOD ₅	0.69	0.1725	0	4
氨氮	0.192	0.192	0	1
石油类	0.005	0.1	0	0.05
COD	10.7	0.535	0	20
总磷	0.094	0.47	0	0.2
氟化物	0.182	0.182	0	1
LAS	0.025	0.125	0	0.2

由上表可知，长江各监测因子的 \$S_{ij}\$ 值均小于 1，长江鱼嘴断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类水域标准。

4.2.3.地下水质量现状与评价

本评价引用“长安汽车 NE1 系列发动机生产线技术改造项目”3#地块南侧的地下水例行监测井的现状监测数据（厦美〔2021〕第 HP128 号），同时引用“洲泽涂装项目”1#地块南侧的地下水下游区域的现状监测数据（渝泓环（监）〔2020〕1326 号），监测数据未超过三年，故引用监测数据可行。

共布设 3 个地下水监测点，地下水流向为从北向南，项目所在区域目前已经自来水供水，水井不作为饮用水，详细布点详见表 4.2-6。

表 4.2-6 地下水环境质量现状监测布点情况表

序号	监测井位置	坐标	与场地地下水流场位置关系	资料来源
D1	长安汽车 NE1 系列发动机 3# 地块南侧	东经 106°17'52.47" 北纬 29°32'33.39"	上游	厦美〔2021〕第 HP128 号
D2	奥特斯厂西北侧绿化带	东经 106°44'59.8" 北纬 29°38'7.7"	侧游	渝泓环（监）〔2020〕1326 号
D3	福港大道旁工地	东经 106°45'20.6" 北纬 29°37'50"	下游	

（1）监测布点

设 3 个监测井，D1 位于长安汽车 NE1 系列发动机 3# 地块南侧地下水例行监测井，D2 位于奥特斯厂西北侧绿化带，D3 位于福港大道旁工地。

（2）监测因子

钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、氯化物（以 Cl⁻计）、硫酸盐（以 SO₄²⁻计）、碳酸盐、重碳酸盐、pH 值、总硬度、氨氮、耗氧量、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、氟化物、溶解性总固体、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铬（六价）、铝、总大肠菌群、细菌总数、石油类。

（3）监测时间及频率

D1 监测井监测时间为 2021 年 4 月 1 日，取样监测 1 次；D2~D3 监测井监测时间为 2020 年 11 月 3 日，取样监测 1 次。

（4）监测分析方法

按国家现行监测分析方法进行。

（5）执行标准及评价方法

按国家现行监测分析方法进行，执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准。

（6）监测结果及评价

表 4.2-7 地下水八大离子现状监测结 单位: mg/L

项目	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ²⁻	水化学类型
D1	1.24	15.8	19.7	5.88	13.1	1.74	106	0	重碳酸盐— 钠钙水—A
D2	2.01	17.3	45.8	11.6	29.4	39.2	130	0	重碳酸盐— 钙水—A
D3	1.76	17.8	39.2	11.0	31.5	38.6	134	0	重碳酸盐— 钙水—A

表 4.2-8 地下水现状测结果统计及评价结果表 单位: mg/L, pH 除外

监测项目	指标	D1	D2	D3	标准值
pH	浓度值	7.28	8.32	8.15	6.5~8.5
	超标率%	0	0	0	
	S _i 值	0.19	0.88	0.77	
总硬度	浓度值	79.7	171	148	450
	超标率%	0	0	0	
	S _i 值	0.18	0.38	0.33	
氨氮	浓度值	0.1	0.036	0.04	0.5
	超标率%	0	0	0	
	S _i 值	0.20	0.07	0.08	
耗氧量	浓度值	1.56	1.1	1	3.0
	超标率%	0	0	0	
	S _i 值	0.52	0.37	0.33	
氯化物	浓度值	13.1	29.4	31.5	250
	超标率%	0	0	0	
	S _i 值	0.05	0.12	0.13	
硝酸盐	浓度值	0.032	1.56	1.39	20
	超标率%	0	0	0	
	S _i 值	0.00	0.08	0.07	
氰化物	浓度值	0.002L	/	/	0.05
	超标率%	0	/	/	
	S _i 值	/	/	/	
氟化物	浓度值	0.479	/	/	1.0
	超标率%	0	/	/	
	S _i 值	0.48	/	/	
硫酸盐	浓度值	1.74	39.2	38.6	250
	超标率%	0	0	0	
	S _i 值	0.01	0.16	0.15	
亚硝酸盐	浓度值	0.016L	0.005	0.006	1.0
	超标率%	0	0	0	
	S _i 值	/	/	/	
挥发酚性酚类	浓度值	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002
	超标率%	0	0	0	
	S _i 值	0.51	0.33	0.45	
六价铬	浓度值	0.004L	/	/	0.05
	超标率%	0	/	/	
	S _i 值	/	/	/	

监测项目	指标	D1	D2	D3	标准值
总大肠菌群	浓度值	1	2	2	3 (MPN/100mL)
	超标率%	0	0	0	
	S _i 值	0.33	0.67	0.67	
汞	浓度值	4×10 ⁻⁵ L	/	/	0.001
	超标率%	0	/	/	
	S _i 值	/	/	/	
铁	浓度值	0.03L	0.03L	0.03L	0.3
	超标率%	0	0	0	
	S _i 值	/	/	/	
锰	浓度值	0.01L	/	/	0.1
	超标率%	0	/	/	
	S _i 值	/	/	/	
砷	浓度值	4×10 ⁻⁴ L	/	/	0.01
	超标率%	0	/	/	
	S _i 值	/	/	/	
镉	浓度值	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻⁴ L	1×10 ⁻⁴ L	0.005
	超标率%	0	0	0	
	S _i 值	/	/	/	
铅	浓度值	2.5×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L	0.01
	超标率%	0	0	0	
	S _i 值	/	/	/	
铝	浓度值	/	0.137	0.119	0.2
	超标率%	/	/	/	
	Si值	/	0.69	0.60	
细菌总数	浓度值	60	52	81	100 (CFU/mL)
	超标率%	0	0	0	
	S _i 值	0.60	0.52	0.81	
石油类	浓度值	0.01	/	/	0.05
	超标率%	0	/	/	
	S _i 值	0.20	/	/	
溶解性总固体	浓度值	206	312	328	1000
	超标率%	0	0	0	
	S _i 值	0.21	0.31	0.33	

由上表可知, 评价区域内 3 个监测点位的地下水各项水质指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准水质要求。

4.2.4.声环境质量现状与评价

本次评价委托监测公司对地块的声环境质量现状进行监测, 监测情况如下。

(1) 监测点位

共布置 4 各点位，1#地块厂界外东侧（C1）、厂界外南侧（C2）、厂界外西侧（C3）、厂界外北侧（C4）分别设置 1 个环境噪声监测点。监测布点情况详见表 4.2-9。

表 4.2-9 声环境质量现状监测结果一览表 单位：dB（A）

序号	监测点位	功能区	执行标准	
			昼间	夜间
1	C1东侧厂界外	4类	70	55
2	C2南侧厂界外	4类	70	55
3	C3西侧厂界外	4类	70	55
4	C4北侧厂界外	3类	65	55

（2）监测时间和频率

监测时间：2022 年 1 月 10 日~11 日。

监测频率：连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次。

（3）执行标准

项目地块东侧、南侧监测点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类区标准，西侧、北侧执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）4a 类区标准。

（4）评价结果

声环境质量现状监测统计结果见下表。

表 4.2-10 声环境质量现状监测结果一览表 单位：dB（A）

监测点位	测量范围值		标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
C1 东侧厂界外	61~62	48~50	70	55
C2 南侧厂界外	55~56	45~47	70	55
C3 西侧厂界外	47~50	41~44	70	55
C4 北侧厂界外	52~54	44~45	65	55

由上表中监测数据可知，项目地块北侧厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类区标准，东侧、西侧、南侧厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）4a 类区标准。

4.2.4.小结

根据《2020 重庆市生态环境状况公报》，项目所在地为环境空气为不达标区，基本污染物中仅 NO₂ 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577—2012）中标准限值要求。

长江鱼嘴段各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类水域标准要求。项目所在区域地下水监测点位满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准；

项目地块北侧厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类区标准，东侧、西侧、南侧厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）4a类区标准。

5. 环境影响预测与评价

5.1. 环境空气影响分析与评价

5.1.1. 环境空气评价

(1) 评级判定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中评价等级划分的有关规定,选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

表 5.1-1 评价工作等级判据表

序号	评价工作等级	评价工作分级判据
1	一级	$P_{\max} \geq 10\%$
2	二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
3	三级	$P_{\max} < 1\%$

(2) 估算模型参数及预测因子、源强

① 评价因子和评价标准筛选

根据工程分析,技改项目预测因子为 NO_2 、非甲烷总烃,其对应评价标准见表 5.1-2。

表 5.1-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NO_2	小时平均	200	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
非甲烷总烃	小时平均	2000	《环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》(DB 13/1577-2012)

② 估算模型参数

表 5.1-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	10 万人
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.2
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-2.9
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90m
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/ $^{\circ}$	/



图 5.1-1 中国干湿分区示意图

③预测源强

根据工程分析，拟建项目各污染源排放参数情况见下表 5.1-4。

表 5.1-4 项目污染源正常排放参数一览表

序号	排气筒名称	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	烟气流量/Nm³/h	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h	
									NO ₂	非甲烷总烃
1	气缸盖机加 DA117	248	15	0.3	30	13200	3750*	正常	/	0.036
2	气缸盖机加 DA118	248	15	0.3	30	40000	3750*	正常	/	0.045
3	气缸盖机加 DA120	248	15	0.3	30	13200	3750*	正常	/	0.045
4	气缸盖机加 DA121	248	15	0.3	30	40000	3750*	正常	/	0.036
5	曲轴箱机加 DA122	248	15	0.4	30	40000	3750*	正常	/	0.112
6	曲轴箱机加 DA123	248	15	0.3	30	4000	3750*	正常	/	0.021
7	曲轴箱机加 DA124	248	15	0.4	30	40000	3750*	正常	/	0.112
8	曲轴箱机加 DA125	248	15	0.3	30	30500	3750*	正常	/	0.065
9	曲轴箱机加 DA127	248	15	0.3	30	30500	3750*	正常	/	0.065
10	总装磨合 DA027	248	15	0.5	30	17500	3750*	正常	0.11	0.063
11	1#地块机总四车间无组织	海拔高度：248m， L×W×H=230m×120m×12m					4000	正常	/	0.115

注：NO₂ 与 NO_x 折算比例为 0.9，设备运行时间为 300d，15 小时/d

④估算结果及评价等级判定

表 5.1-5 主要污染源污染物有组织排放情况估算结果

污染源	污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度距离 (m)	标准值 (小时平均)	浓度占标准率 P_i (%)
气缸盖机加 DA117	非甲烷总烃	0.75	79	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.04
气缸盖机加 DA118	非甲烷总烃	1.54	78	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.08
气缸盖机加 DA120	非甲烷总烃	0.97	79	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.05
气缸盖机加 DA121	非甲烷总烃	1.19	78	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.06
曲轴箱机加 DA122	非甲烷总烃	3.57	85	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.18
曲轴箱机加 DA123	非甲烷总烃	0.61	67	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.03
曲轴箱机加 DA124	非甲烷总烃	3.57	85	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.18
曲轴箱机加 DA125	非甲烷总烃	1.26	74	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.06
曲轴箱机加 DA126	非甲烷总烃	1.26	74	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.06
总装磨合 DA027	非甲烷总烃	1.31	79	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.07
	NO_2	2.47	79	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.23

表 5.1-6 主要污染源污染物无组织排放情况估算结果

污染源	污染物	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度占标率%	最大落地浓度出现距离 (m)
1#地块机总 四车间无组织	非甲烷总烃	8.55	0.43	201

由表 5.1-5、表 5.1-6 的估算结果，本项目总装磨合排气筒二氧化氮占标率最大 $P_{\text{max}}=1.23\%$ ， P_{max} 小于 10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定本次大气环境影响评价等级为二级。

5.1.2.大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次大气环境影响评价等级为二级，以项目厂址为中心区域，自厂界外延形成边长 5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

5.1.3.污染物排放量核算

本项目大气环境影响评价等级为二级评价。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境影响评价一般性要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

本项目有组织废气排放量核算见表 5.1-6，无组织废气排放量核算见表 5.1-7，大气污染物年排放量核算见表 5.1-8。

表 5.1-6 大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算最大排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	气缸盖机加 DA117	非甲烷总烃	2.7	0.036	0.135
2	气缸盖机加 DA118	非甲烷总烃	1.1	0.045	0.169
3	气缸盖机加 DA120	非甲烷总烃	3.4	0.045	0.169
4	气缸盖机加 DA121	非甲烷总烃	0.9	0.036	0.135
5	曲轴箱机加 DA122	非甲烷总烃	3.4	0.134	0.5
6	曲轴箱机加 DA123	非甲烷总烃	5.3	0.021	0.078
7	曲轴箱机加 DA124	非甲烷总烃	3.4	0.134	0.5
8	曲轴箱机加 DA125	非甲烷总烃	2.1	0.065	0.24
9	曲轴箱机加 DA127	非甲烷总烃	2.2	0.065	0.24
10	总装磨合 DA027	非甲烷总烃	3.6	0.063	0.095
		NOx	6.9	0.122	0.183
有组织排放合计		非甲烷总烃			2.261
		NOx			0.183

表 5.1-7 大气污染物无组织排放量核算

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	1#地块机总四车间无组织	机加工	非甲烷总烃	加强厂区通风	重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 中相关标准限值	4.0	0.43

表 5.1-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	2.691
2	NO _x	0.183

本项目大气环境影响评价自查表见附表 1。

5.2.地表水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

拟建项目产生的废水进入依托已建废水处理站处理，出水达三级标准后排入果园污水处理厂进一步处理，最终进入长江，因此地表水评价等级为三级 B。

5.2.1.废水处理站的可依托性

技改项目主要为在现有机总四车间和机总七车间通过对 H 系列发动机机加和总装线进行

技术改造，通过产能替换生产 NE1 发动机。本次项目不新增生产设备、工作人员，不会新增生产废水和生活废水排放；同时在拟建项目实施过程中会对生产废水处理站相应老旧设备进行更新和维护，因此，项目依托现有废水处理站进行处理是可行的。

5.2.2. 果园污水处理厂的可依托性

果园污水处理厂一期及配套管网工程位于两江新区鱼嘴镇井池村武家山，主要处理鱼复、龙兴两大工业开发区的鱼嘴镇、郭家沱街道以及天宝寨片区的污水，工程管线长度为 18.18km（设计为 16.3km），包括主干管网和二级管网接入段，其中主干管道（含事故溢流管）16.33km，二级管网接入段 1.85km，管径 DN500~DN1500，服务面积 57km²，污水处理规模为 3 万 m³/d（设计为 5 万 m³/d）。技改工程位于鱼复工业园区内，属于果园污水处理厂的服务范围。

根据果园污水处理厂一期及配套管网工程的环保竣工验收资料可知，果园污水处理厂处理工艺为“粗格栅→细格栅→沉淀→强化型 A/A/O→脱氮→过滤→消毒”，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。果园污水处理厂一期工程已于 2016 年 8 月底建成投运，污水处理规模为 3 万 m³/d，目前实际处理量约 2.33 万 m³/d，富余 0.67 万 m³/d 的处理能力。拟建项目不会新增污水量，依托果园污水处理厂处理达标是可行的。

表 5.2-1 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水 生活污水	COD BOD ₅ SS 石油类 动植物油 NH ₃ -N	排至厂内生产 废水处理站	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	01	生产废水处理设施	粗格栅→细格栅→沉淀→强化型A/A/O→脱氮→过滤→消毒	DW001	是	主要排放口

表 5.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息 国家或地方污染物排放		
		经度	纬度					名称	污染物种类	标准浓度限值/(mg/l)
1	DW001	106° 44'	29° 37'	3.7905	进入城市 污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	全天	果园污水处理厂	COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									石油类	1
									动植物油	1
									NH ₃ -N	5

注：尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入长江。

表 5.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
			名称	浓度限值/(mg/L)	
1	DW001	COD BOD ₅ SS 动植物油 石油类 苯酚 甲醛 NH ₃ -N	厂区总排口	500	a
				300	
				400	
				100	
				20	
				1.0	b
				5.0	
				45	

注：a 《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准；

b 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB 31962-2015）。

表 5.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	厂区排放浓度/ (mg/L)	厂区排放量（t/a）	污水处理厂区排放浓度/ (mg/L)	污水处理厂排放量（t/a）
1	DW001 （技改项目）	化学需氧量	300	11.36	50	1.89
		生化需氧量	200	7.56	10	0.38
		悬浮物	100	3.79	10	0.38
		石油类	8.63	0.321	1	0.04
		动植物油	6.9	0.27	1	0.04
		氨氮	2.8	0.11	5	0.11
全厂总排放口DW001		化学需氧量	500	——	50	25.061
		生化需氧量	300	——	10	5.012
		悬浮物	400	——	10	5.012
		动植物油	100	——	1	0.497
		氨氮	45	——	5	2.545
		石油类	20	——	1	0.501
		苯酚	1.0	——	0.3	0.154
		甲醛	5.0	——	1.0	0.515

5.3.地下水环境影响评价

技改项目所在水文地质单元内无饮用水源保护点,根据项目所在区域水文地质图,项目所在区域地下水含水层埋藏较浅,地下水多为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水,区域地下水主要接受大气降雨补给,评价范围红层承压水各含水砂岩体是相对独立的。所在地承压水补给主要来源于大气降水,其次是地表水的垂直入渗和部分越流补给。降水通过含水层暴露于地表部分所发育的裂隙系统下渗,随地形由高到低处运移,在含水层被切割时,以泉水形式排泄于地表或地表水体。

根据工程分析,技改项目不会新增生产废水和生活污水排放量,且依托现有污水处理设施进行处理,不会增加污染地下水的可行性。技改项目对地下水可能产生污染的途径主要包括:①正常工况下,污水输送、储存场所发生跑、冒、滴、漏和事故性泄露,废水泄漏后经包气带渗入含水层;②池体防渗措施出现故障,污水渗入地下影响地下水。

5.3.1.正常工况

根据工程所处区域的地质情况,拟建项目可能对地下水造成污染的途径主要有危险废物暂存间、废水处理站、污水管网等污染物下渗对地下水造成污染。

区域地下水主要靠大气降雨补给,降雨落于地表山脊线范围以内,向区域水文地质单元内汇集,山脊线以外径流至区域外的水文地质单元。降水落于地表后以垂直入渗方式补给地下水,基岩裂隙为主要地下水补给通道,地下水自高地势(东、北方向)向地势较低的(西方向)的朝阳溪运移,转化为地表水。朝阳溪为区域最低排泄基准面。

项目营运期废水经废水处理站进行处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准后排入果园污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级A标,然后排入长江。

为了使项目产生的固体废弃物能妥善收集,不造成二次污染,项目设立一个危废暂存间和一般工业固暂存间,均位于用地南侧,且均采取了防风、防雨、防腐、防渗漏等措施。

因此,只要拟建项目做好了相关的防渗和防护工作,不会对地下水造成污染,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610—2016),可不进行正常状况情景下的预测。

5.3.2.非正常工况

技改项目非正常状况主要为管线腐蚀老化、危险废物储存区、废水处理站地面池体破损等状况导致的污染物渗入地下水的情形。由于技改项目不新增废水,因此,本次评价采取类比分析方法对地下水影响进行分析,根据《长安汽车 NE1 系列发动机生产线技术改造项目环境影响报告书》的地下水预测结果可知,项目事故状况下,即废水处理站综合调节池泄漏导致污

染物下渗，其主要污染物 COD、石油类在地下水含水层的迁移速度比较缓慢并且随着时间推移下游污染物浓度逐渐升高，在 5000 天最远影响距离（石油类）为 1103m。

因此，废水处理站综合调节池发生泄漏时，污染物将对地下水环境产生一定的影响。企业通过现有防腐、防渗等工程措施，并加强管理，可有效避免废水处理站水池事故渗漏。

根据现状地下水监测数据结果来看，地下水各项水质指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准水质要求。因此，拟建项目运营对地下水影响小。

5.4.噪声环境影响预测预评价

5.4.1.噪声源强

技改项目不新增生产设备，主要噪声设备为机加生产线各类加工中心、珩磨机等，其噪声范围值为 75~90dB（A）。

5.4.2.影响结果与分析

技改项目不新增产噪生产设备，只对原有设备进行相应的技术改造，不会增加噪声源强，根据验收监测和季度性监测厂界噪声数据可知，各厂界噪声值满足相应标准要求，因此本次不再针对 1#地块进行噪声预测。

5.5.固体废物环境影响评价

5.5.1.固体废物种类及处置原则

拟建项目产生的固体废物主要分为危险废物、一般工业固体废物及生活垃圾。

危险废物主要有：废金属带、废金属屑、废胶、废弃的含油手套及棉纱、维修设备产生的废矿物油。

一般工业固废有：各零配件废包装物。

员工生活产生的生活垃圾。

固体废物的处置遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无害化原则。固体废物需要进行分类收集、储存和处置。

5.5.2.处置方式及环境影响

（1）一般工业固废

技改项目一般工业固废主要为废包装物，集中收集后外售利用。本次技改依托现有的一般固废暂存间，暂存间面积 748m²，可满足拟建项目一般固废的暂存要求。

（2）危险废物

技改项目危险废物主要为切削液集中处理系统回收的机加废金属屑、废弃的含油手套及棉纱、废矿物油等，依托现有危险废物暂存间（面积约 582m²）危废暂存间地面全部采用玻璃纤

维环氧树脂防腐防渗，四周设有废液收集沟。各类危险废物定期由具有危废资质单位处置。

（3）生活垃圾

技改项目不新增生活垃圾，仅是在将现有厂区内进行工作人员调配。生活垃圾定期交由重庆市长安物业管理有限公司处理，餐厨垃圾定期交由重庆市江北区固体废弃物运输有限公司处置环卫部门处理。

综上，采取以上措施后，拟建项目新增的固体废弃物对环境的影响小，环境能够接受。

6. 环境风险评价

6.1. 环境风险评价的目的及工作重点

环境风险评价的目的是分析和预测拟建项目存在的潜在危险、有害因素，运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价的工作重点是预测事故发生引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化，并提出相应的防护措施。

技改项目位于长安汽车江北发动机厂 1#地块机总四车间和机总七车间，其风险物质及风险防范措施不发生改变，1#地块已投运多年，各生产线均正常生产，且厂区制定并定期更新环境风险应急预案，因此，本次环境风险评价对风险影响进行简要分析。

6.2. 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 6.2-1 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
环境风险评价等级	一	二	三	简单分析

表 6.2-2 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

一、危险物质数量与临界量比值：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中， q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

拟建项目使用的油漆、稀释剂、机油等属于危险物质，危险源辨识结果见表 6.2-3 和表 6.2-4。

表 6.2-3 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B

类别	危险性分类及说明	临界量（T）
突发环境事件风险物质及临界量	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500
	危害水环境物质（急性毒性类别1）	100

表 6.2-4 重大危险源识别表

序号	物质名称		危险单元		Q值	备注
			储存量t	临界量t		
1	曲轴机加	润滑油	8.0	2500	0.0032	/
		轴瓦润滑油	4.0	2500	0.0016	/
		防锈油	4.0	2500	0.0016	/
		磨削油	4.0	2500	0.0016	/
2	气缸盖机加	防锈油	8.0	2500	0.0032	/
3	曲轴箱机加	防锈油	8.0	2500	0.0032	/
		磨削液	8.0	2500	0.0032	/
		浸渗剂	2.0	100	0.02	/
		珩磨液（油）	8.0	2500	0.0032	/
4	总装生产	汽油机油	8.0	2500	0.0032	/
	92#车用汽油	92#车用汽油	8.0	2500	0.0032	/
5	危废暂存间	废矿物油	5.0	2500	0.002	依托现有危废暂存间
	合计				0.0492	/

从上表可知，危险化学品临界量的比值 Q 为 0.0492，小于 1，该项目危险化学品在生产场所、储存场所未超过临界量，不构成重大危险源。

根据以上分析和表 6.2-4 可知，危险化学品临界量的比值 Q 为 0.0492，小于 1，不构成重大危险源，项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

6.3.环境敏感目标概况

根据调查，拟建项目周边 5km 范围内主要为北侧双溪集中居住区、东南侧鱼嘴镇集中居

住区等，地表水受体为长江。

表 6.2-5 建设项目环境风险敏感特征表

类别	环境敏感特征						
环境 空气	序号	敏感目标名称	项目厂界方位 距离/km		属性	人口数	
	1	柳家沟散住居民	NW 1.95		居住区	>5万人	
	2	双溪安置房和双溪小学	N 1.89		学校和居住区		
	3	规划居住区	N 2.3		居住区		
	4	两江公馆	SE 0.8		居住区		
	5	和韵家园	SE 0.90		居住区		
	6	和熙家园	SE 0.93		居住区		
	7	金鑫花园	SSE 1.29		居住区		
	8	宝科·滨湖天街	SSE 1.34		居住区		
	9	兰亭花园	SE 1.51		居住区		
	10	江北区鱼嘴镇政府	SE 1.46		居住区		
	11	瑞祥家园	SE 1.74		居住区		
	12	巨龙·江山国际	SEE 1.71		居住区		
	13	棠富园	SE 1.88		居住区		
	14	棠锦园	SE 2.05		居住区		
	15	鱼嘴公租房	SEE 1.58		居住区		
	16	鱼嘴小学及两江 实验中学	SE 1.77		学校		
	17	鱼嘴第一中学	SE 1.5		学校		
	18	和锦·康韵嘉园	/		居住区		
	厂址周边500m范围内人口数小计						<500人
	厂址周边5km范围内人口数小计						>5万人
	大气环境敏感程度E值						E1
地表 水	受纳水体						
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h内流经范围/km		
	1	长江	III		未跨省界		
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离/m	
	1	水体下游10km无敏感目标分布					
	地表水环境敏感程度E值						E3
地下 水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界 距离/m	
	1	无	不敏感G3	III	D1	/	
	地下水环境敏感程度E值						E2

6.4.环境风险识别及风险分析

技改项目生产过程中突发环境事件主要以泄漏、火灾、爆炸为主。项目储存的润滑油、防

锈油、有机浸渗剂及汽油存储于辅料库，废润滑油存储于危废暂存间，存储量均较小，且拟建项目的工序及贮存过程中无高温、高压等危险工段。因此，评价认为拟建项目涉及的润滑油、防锈油、有机浸渗剂等突发情况造成的泄漏、火灾风险是可控的。

6.5.环境风险防范措施及应急要求

根据资料收集和现场踏勘情况，技改项目依托的库房、危废暂存间等均采取了相应风险防范措施，详见下表。

表 6.2-6 技改项目依托设施环境风险防范措施及要求

措施类型	已采取的风险防范措施及要求
截留措施	辅料库房及危废暂存间地面按要求防渗处理，设有截流沟、收集井，并配备有应急物资及装备。
事故废水收集措施	1#地块废水处理站各设有容积为340m³的事故池。
应急预案	建设单位已进行详细的风险评估，制定了应急预案，落实了定期巡查和维护责任制度。应急预案已在主管单位备案。

由上表可知，项目依托的辅料库房和危废暂存间以及事故废水池现有风险防范措施较完善，依托现有措施可以较大程度减小风险事故的发生概率，并可尽量减少风险事故的影响程度和范围。

6.6.环境风险结论

综上所述，技改项目不构成重大危险源，所涉及的风险源均采取了有效的防范措施，建设单位应根据今后实际生产情况，制定更为详实的应急预案，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。在落实风险防范对策措施、做好应急预案的前提下，项目环境风险可防可控。建设项目环境风险简单分析内容见表 6.6-1。

表 6.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	长安汽车NE1系列发动机三期生产线技术改造项目			
建设地点	() 省	(重庆) 市	(两江新区) 区	重庆市江北区鱼嘴镇长安大道107号附1号
地理坐标	经度	E106.741201	纬度	N29.631573
主要危险物质及分布	辅料库房(油类物质、浸渗剂)、危废暂存间			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	泄漏进入地表水、地下水及土壤环境。			
风险防范措施要求	截流措施	<p>为防止风险事故状态下泄漏物料、稀释水对周围环境及受纳水体产生影响,本项目环境风险拟设立三级应急防控系统:一级防控措施是将污染物控制在泄漏场所;二级防控措施是将污染物控制在事故池;三级防控措施是将事故池内的事故水泵到或排入污水站进行处理。确保事故废水全部进入事故池,保证事故状态下不发生污染事故。具体设计要求如下:</p> <p>①一级防控措施:依托的危废暂存间、辅料库房做好防渗漏等措施,并建设导排系统和沙袋拦截措施,主要防控轻微事故物料泄漏和稀释水。</p> <p>②二级防控措施:依托厂区已建设的事故池(340m³),将泄漏的物料及稀释水导排到事故池暂存。</p> <p>③三级防控措施:将事故池内的事故水泵到或排入污水站进行处理,处理达标后排入市政污水管网。</p> <p>全厂事故状态废水收集导排系统主要由一级拦截、收集管道、事故池组成。全厂发生火灾、爆炸事故时,生产装置爆炸起火,消防人员进行消防扑救的同时,有毒有害物料和消防水混合产生大量被污染废水,即事故状态废水,如果不对其加以收集、处置,必然会对当地地表水和地下水造成严重污染,该系统的作用就在于把已经污染的事故废水收集、暂时贮存起来,并且根据实际情况对其进行处理。</p>		
	分区防渗措施	<p>①危险废物储存间、化学品库房等区域为重点防渗区,已采取重点防渗措施;</p> <p>②一般固废暂存间、生活垃圾暂存区域属于一般防渗区。</p>		
	火灾、爆炸事故防范措施	本项目依托现有消火栓、消防给水管道、消火栓配置、消防水池。		
	事故废水收集措施	当出现事故排放时将废水切换至事故水池暂存,后续根据事故废水水质情况将废水分批泵送至污水处理设施处理。当火灾爆炸等事故时,开启应急消防系统,立即关闭雨水系统阀门,受污染的消防水将通过生产区外围的雨水井进入厂区内雨水管网,后经泵提升至事故池。		
	安全管理措施	①设置安全管理机构,建立安全管理制度,加强人员培训,预防安全事故发生;②污水收集管线采用管廊可视化建设;③按相关规范标准设置标识标牌。		
	应急预案	按环境主管部门要求,及时修订事故应急救援预案,从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度并定期组织培训、演练。		

7. 环境保护措施及其可行性论证

7.1. 环境保护措施及其可行性论证

7.1.1. 地表水污染防治措施

(1) 现有废水治理措施及工艺流程

技改项目生产废水主要项目废水主要为机加清洗废水、检漏废水、浸渗液循环罐清洗废水、切削液循环罐清洗废水等以及员工生活污水。生产废水主要含有 COD、BOD₅、SS 和石油类，排入厂区废水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网进入果园污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入长江。

高浓度废水通过高架污水管网进入高浓度收集池，在预处理设施隔油后与经隔油处理后的低浓度废水一起进入调节池再进行破乳、气浮机环节，通过加入混凝剂和絮凝剂沉淀池去除部分有机污染物、悬浮物和石油类物质。同时后端生化段接入生化污水，提高其可生化性，便于后续生化处理，再通过水解酸化池，利用厌氧菌的酸化、水解作用，将废水中的高分子有机污染物通过微生物的氧化分解作用被转化为小分子物质后进入生物接触氧化池，通过潜水曝气机提供氧气，在好氧微生物的作用下，降解污水中的有机污染物，生物接触氧化池出水自流进入沉淀池，进行固液分离。处理后的达标废水经清水池排入市政污水管网。

现有项目废水处理站的主要工艺均为“隔油+破乳+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀”，设计处理能力为 2560m³/d。详见图 7.1-1。

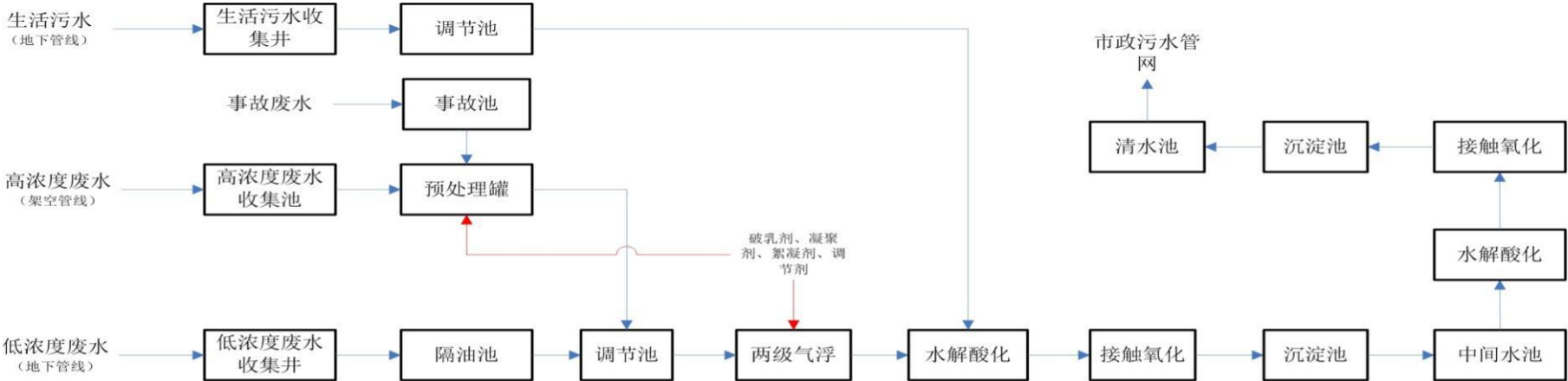


图 7.1-1 技改项目废水处理站工艺流程图

（2）废水达标可行分析

技改项目通过对 H 系列发动机四期机加和总装生产线进行技术改造（替代 H 系列发动机产能），其原辅材料种类，工艺流程、产污节点和技改前基本一致，本次不新增生产废水和生活废水。

根据环保验收、自行监测以及排污许可年度执行报告监测数据，现有项目废水总排放口各污染物最大浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值，因此，项目产生的废水可利用现有废水处理站进行处理，能够实现稳定达标排放。

7.1.2.环境空气污染防治措施及可行性

根据前述工程分析，技改项目产生的废气主要为机加废气、总装磨合、测试废气。

（1）废气治理措施可行性分析

①机加废气

机加油雾主要通过机加设备顶端排气口与废气收集管道直接连接，保证机加设备内部处于负压状态，产生的油雾可全部收集集中进行处理。

机加油雾通过自带的油雾净化装置进行处置，且技改项目机加环节非甲烷总烃产生量较少，能够实现机加油雾各污染物的达标稳定排放。

②总装测试废气

组装好的发动机在密闭的磨合、测试工房内进行，热试台上测试发动机排气口直接连接三元催化器，三元催化器排放口与废气收集管直接连接，保证产生的磨合、测试废气可全部收集集中进行处理。

③“以新带老”减少磨合、测试排气筒可行性

随着生产工艺优化，产品生产效率高。建设单位对产品抽检率调减，机总 7 车间磨合、测试的负荷相应减少，目前已停用部分磨合、测试设备。拆除后的生产设施足够现有产品的磨合与测试。

（2）废气治理措施达标可行性分析

技改项目废气产生类别、污染物浓度与技改前一致，可依托的现有废气治理措施。根据长安汽车江北发动机工厂 1#地块 2021 年第一季度自行监测报告（天航（监）字〔2021〕第 HJWT0185 号）、2021 年第三季度自行监测报告（天航（监）字〔2021〕第 HJWT1080 号）的监测数据：机加油雾、总装废气有组织排放监测结果，各污染物均能满足相应排放标准；厂界氮氧化物、非甲烷总烃等污染物无组织排放均满足相应厂界排放标准要求。

7.1.3.噪声污染防治措施

技改项目不新增产噪生产设备，只对原有设备进行相应的技术改造，不会增加噪声源强，根据验收监测和季度性监测厂界噪声数据可知，各厂界噪声值满足相应标准要求，依托现有噪声防治措施是可行的。

7.1.4.固体废物污染防治措施

（1）危险废物

技改项目危险废物主要为切削液集中处理系统回收的机加废金属带、废金属屑、废胶、废弃的含油手套及棉纱、维修设备产生的废矿物油等，依托现有危险废物暂存间（面积约 582m²）危废暂存间地面全部采用玻璃纤维环氧树脂防腐防渗，四周设有废液收集沟。各类危险废物定期由具有危废资质单位处置。

（2）一般工业废物

技改项目一般工业固废主要为废包装物，集中收集后外售利用。本次技改依托现有的一般固废暂存间，暂存间面积 748m²，可满足拟建项目一般固废的暂存要求。

（3）生活垃圾

技改项目不新劳动定员，仅是在将现有厂区内进行工作人员调配，不新增生活垃圾。生活垃圾由重庆市长安物业管理有限公司收集、管理，交由环卫部门统一处置；餐厨垃圾定期交由重庆市江北区固体废弃物运输有限公司处置。

综上所述，本工程产生的固废均得到了合理有效的处置，去向明确，其处置措施可行。固废的回收利用及出售，不仅避免了污染环境还得到了经济回报，具有经济效益。因此，技改项目依托固废处置措施经济、技术可行。

7.1.5.地下水污染防治措施

技改项目主要涉及危废暂存间、废水处理站、污水管网等污染物泄露可能对地下水产生不利影响。上述依托设施已采取了以下污染防治措施：

（1）危废暂存间、废水处理站、生产废水管网已按照重点防渗要求进行防渗；

（2）厂区高浓度生产废水管网采取架空方式，实现可视化管理；

（3）危废暂存间存储区域地面、收集沟、收集井均进行防腐防渗处理，设有收集沟和收集井；

（4）现有项目废水处理站各设有容积为 340m³的事故池，在事故状态下可有效收集事故废水。

技改项目涉及环境风险物质较少，在采取上述措施后，拟建项目对地下水环境影响可接受。

7.1.6.环境风险防范措施

技改项目位于长安汽车江北发动机厂 1#地块机总四车间和机总七车间，其风险物质及风险防范措施不发生改变，1#地块已投运多年，各生产线均正常生产，且厂区制定并定期更新环境风险应急预案。

根据现场调查，1#地块东侧辅料库房，主要暂存清洗液、润滑油、液压油、防锈油等辅材。辅料库房张贴了禁烟禁火标识，配备有防雷、防静电设施，并按照重点防渗要求处理；油罐通气管道其管口安装了阻火器；地下油罐采用双层罐，并修建收集沟；设置气体报警器、灭火器和灭火毯。采取绝缘防腐措施，并设高液位报警器、高液位泵系统设施，同时配置了截止阀、流量检测和检漏设备、仪器探头以及同位素跟踪等监测溢油措施。

危废暂存间、废水处理站污泥间已按照重点防渗要求进行建设，重点防渗区的具体防渗技术要求应满足其防渗层的防渗性能满足 6.0m 厚渗透系数 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土层的防渗性能。并设置收集沟和收集井，配备相应应急物资及装备；厂区高浓度废水管道采用架空布局，已实现可视化。

在事故状态下产生的事故废水或消防废水可分别通过污水管网和雨水管网排放。进入雨水管网的废水通过雨污切换阀可将废水切入废水处理站事故池、调节池等部位经废水处理系统进一步处理后排放。1#地块废水处理站设有容积为 340m^3 的事故池用于储存事故废水，事故状态下可将事故废水泵入废水处理站调节池进入废水处理系统处理后排放。。

通过依托以上防治措施，并规范操作规程，能减小环境风险，采取的环境风险防治措施有效。

7.2.环保措施及投资估算

拟建项目环境保护措施汇总见表 7.2-1。拟建项目总投资为 42670 万元，其中环保投资费用约 150 万元，占拟建项目总投资的 0.35%。

表 7.2-1 拟建项目污染防治措施汇总表

序号	污染源		治理措施	投资概算（万元）
1	废气	气缸盖、曲轴箱、曲轴机加废气	依托现有设备油雾净化装置，需适量改造连接管路	50
2	废水	生产、生活废水	依托现有废水处理站，生产废水处理能力2560m³/d。更换相应设备和维护。	100
3	噪声	设备噪声	合理布置、基础减振、隔声	依托
4	固废	危险废物	危险废物暂存间	依托
		一般工业固体废物	一般固废暂存间	依托
		生活垃圾	防渗漏桶收集，交由环卫部门处理	/
合计				150

8. 环境影响经济损益分析

投资、利税、产值、成本、消耗易于用货币形式定量表达出来，对于环境污染产生的影响，包括生产影响人们健康的影响很多不易用货币定量表示出来，因此对于拟建项目有关环境影响的经济损益分析，采用定量估算及定性的方法结合进行分析。

(1) 年环保费用

$$HF = \sum_{i=1}^m C_i + \sum_{j=1}^n J_j + FF$$

式中：HF——为年环保费用；

$\sum_{i=1}^m C_i$ ——为三废处理的成本费，包括材料、动力、水费和人工费等；

$\sum_{j=1}^n J_j$ ——为三废处理设备折旧、维修费、技术措施等费用；

FF——为污染排污及罚款等费用。

拟建项目估算环保投资约为 150 万元，占拟建项目总投资的 0.35%，项目依托现有污染治理设施，不考虑每年环保设施运转费、维修费以及排污费。按 10 年的环保设施使用年限计算，则环保投资为 15 万元/a。

(2) 环保效益 (ET)

因环保投资带来的可量化的收益：

$$ET = \sum_{i=1}^n S_i$$

式中：S_i为各项收益。

拟建项目环保效益主要表现为减少排污由此减少对环境及人群健康影响的环境效益，并且将减少一定的排污费；另外部分一般工业固废回收利用。限于目前的技术条件、资料，间接效益的货币量化难度较大，能量化的主要是环保税。

在采取环保措施后，技改项目可减少环保税约 10 万元。

(3) 环保投资效益比

$$Z_j = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{H_f}$$

即投入 1 万元可收到 0.67 万元的收益，可以认为拟建项目有一定的环保投资效益比。

综上所述，拟建项目投入了一定的资金，对所涉及的污染物排放治理，同时拟建项目有较

好的依托条件能使污染物排放稳定达排放标准，从而保证经济发展与环境保护协调发展，从经济角度来看拟建项目的环保投资达到较好环保效果。

（4）小结

技改项目的建设具有较好的社会—经济—环境综合效益，只要该项目在各个实施阶段过程中积极做好污染治理、环境保护和生态建设等工作，基本上可以满足当地环境容量要求和环保管理需求，达到可持续发展目标。随着国家对环境保护的重视和在政策、税收上的调控，进一步将企业消耗资源环境的成本“内在化”，采取上述措施节约的排污费等将在今后的生产中显著增加，企业污染物排放的减少和对资源的再生利用成为降低企业产品生产成本的主要途径。项目在带来良好的经济效益和社会效益的同时，又将其对环境的影响降至合理的程度

9. 环境管理与环境监测

9.1.环境管理

环境管理是环境保护工作中重要的一环，项目在建设期和营运期均会对周围环境产生一定的影响，包括有利和不利影响，良好的环境管理可以有效防止污染和减缓不利影响，放大其有利影响。

9.1.1.环境管理机构与职责

营运期负责工程竣工环保验收及整改、移交工作，建立环保设施的正常运行、维护与管理档案，以指导营运期的环境保护工作。

9.1.2.环境管理计划

9.1.2.1. 营运期环境管理的主要任务是：

营运期环境保护管理的主要任务包括：

(1) 结合公司实际，制定明确的、符合自身特点的环境保护方针，承诺对自身污染的预防，并遵守执行国家和地方的有关法律、法规以及其他有关规定。环境保护方针应文件化，便于公众获取。

(2) 根据制定的环境保护方针，制定公司的环境管理规章制度，确定公司各个部门、各岗位的环境保护目标和可量化的指标，使全部员工都参与到环境保护工作中。

(3) 建立和健全工程运行过程中的污染源档案、环境保护设施的处理工艺流程和设备档案，切实掌握环保设施的运行情况，保证其安全正常运行；掌握其运行过程中存在的潜在不利因素，及时提出改进措施及建议。

(4) 做好环境保护宣传教育和技术培训等工作，增强职工的环境保护意识。

(5) 掌握全厂环保工作情况，了解环保管理体系中可能存在的问题，检查环境管理工作的问题和不足，及时提出改进意见。

(6) 开展有关的环境保护科研工作，为工厂的环境保护水平跃上一个新台阶提供理论依据。

9.2.企业环境监测机构和任务

项目设置环保机构，负责对厂内的气、水、声、渣等排放影响进行日常监测，同时，废水处理站配备污水流量在线监测。

环境监测的主要任务：

(1) 负责拟建项目的环境保护管理及污染源监测；

- (2) 统计监测资料，分析监测结果，及时向领导反映情况，以防止污染事故发生；
- (3) 定期向上级部门及环保部门报送有关污染源数据；
- (4) 建立完善的污染源及物料流失档案。

9.3.环境监测制度

9.3.1.监测内容和监测频率

按照建设项目环境保护管理有关规定，拟建项目建成后应结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971 -2018）需要对技改项目投产后的污染源和周围环境进行定期监测，以了解环境保护治理设施的运行情况，为拟定正确的环境保护计划提供依据。拟建项目实施后，具体监测内容和频率详见 9.3-1。

表 9.3-1 技改项目建成后污染源监测计划一览表

类别	污染源	监测位置	监测项目	监测频率
废气	机加废气	排气筒	废气量、非甲烷总烃	纳入全厂 监测计划
	总装测试废气	排气筒	废气量、氮氧化物、非甲烷总烃	
	厂界无组织		氮氧化物、非甲烷总烃	
	厂房外		非甲烷总烃	
废水	废水处理站总排口		pH、化学需氧量、氨氮	
			石油类、悬浮物、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂	
	雨水排放口		化学需氧量、悬浮物	
噪声	机加、曲轴箱、曲轴设备	现有项目地块厂界外1m处	昼夜等效连续A声级	
地下水	现有项目废水处理站	依托现有地下水监控井	pH、氨氮、耗氧量	

9.3.2.监测方法和监测单位

建设单位已结合生产车间的日常运行管理，开展了废气、废水、噪声等污染源监测工作，也委托了有资质的监测单位进行了季度监测。

9.4.排污口规整及规范化管理

现有厂区已按《重庆市规整排污口技术要求》要求设置了废气、废水和厂界噪声监测点，满足《排污口规范化清理整治的通知（2012）26号》的要求。

技改项目涉及的废气排放口应满足：废气排放口符合规定的高度，并按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）设置采样孔，便于采样、监测的要求。排气筒均设置环保图形标志牌。在废气处理设施进口设置采样孔。

9.5.竣工环境保护验收

9.5.1.环境保护验收要求

(1) 竣工验收管理及要求

按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《关于推进工业园区入园项目环境保护竣工验收的通知》（渝环办〔2017〕418 号）、《关于不再受理建设项目竣工环境保护验收申请事项的通知》（渝环办〔2017〕404 号）等文件要求，拟建项目实施后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位可参照环保部《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》有关要求，开展相关验收工作，同时提交环境保护验收监测报告。拟建项目竣工环境保护验收通过后，建设单位方可正式投产运行。

申请环境保护验收条件为：

- ①建设项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案齐全；
- ②环境保护设施按批准的环境影响报告书和设计要求建成，环境保护设施经负荷试车检测合格，其污染防治能力适应主体工程的需要；
- ③环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准；
- ④具备环境保护设施运转的条件，包括经培训的环境保护设施岗位操作人员的到位、管理制度的建设、原材料、动力的落实等，且符合交付使用的其他条件；
- ⑤外排污染物符合经批准的设计文件和环境影响报告书中提出的总量控制指标要求；
- ⑥环境监测项目、点位、机构设置及人员配备符合环境影响报告书和有关规定的要求；
- ⑦需对环境敏感点进行环境影响验证，对清洁生产进行指标考核，已按规定要求完成；
- ⑧竣工环境保护验收申请报告未经批准，不得正式投入生产。

(2) 环保竣工验收内容

技改项目所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），工程完工后建设单位应组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。拟建项目竣工环保验收内容分别见下表

项目环保设施竣工验收内容及要求详见表 9.5-1。

表 9.5-1 项目环保设施竣工验收内容及要求

类别	污染源	监测位置	治理设施	监测拟建项目	验收内容	验收标准及要求
废气	工艺 废气	2个，气缸盖A线机加废气（DA117、DA118排气筒出口）	采用油雾净化器处理，DA117排气筒，风量为13200m³/h，DA118排气筒，风量为40000m³/h，废气由2根15m高排气筒排放。	非甲烷总烃	由“油雾净化器”装置处理，废气经15m排气筒（DA117、DA118）排放；	《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50418-2016）表1中排放限值
		2个，气缸盖B线机加废气（DA120、DA121排气筒出口）	采用油雾净化器处理，DA120排气筒，风量为13200m³/h，DA121排气筒，风量40000m³/h，为废气由2根15m高排气筒排放。	非甲烷总烃	由“油雾净化器”装置处理，废气经15m排气筒（DA120、DA121）排放；	《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50418-2016）表1中排放限值
		3个，曲轴箱A线机加废气（DA123、DA124、DA127）排气筒出口）	采用油雾净化器处理，DA123排气筒，风量为4000m³/h，DA124排气筒，风量为40000m³/h，DA127排气筒，风量为30500m³/h，废气由3根15m高排气筒排放。	非甲烷总烃	由“油雾净化器”装置处理，废气经15m排气筒（DA123、DA124、DA127）排放；	《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50418-2016）表1中排放限值
		2个，曲轴箱B线机加废气（DA122、DA125）排气筒出口）	采用油雾净化器处理，DA122排气筒，风量为40000m³/h，DA125排气筒，风量为30500m³/h，废气由3根15m高排气筒排放。	非甲烷总烃	由“油雾净化器”装置处理，废气经15m排气筒（DA123、DA124、DA127）排放；	《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50418-2016）表1中排放限值
		1个，总装废气（DA027排气筒出口）	采用三元催化装置处理，废气经15m排气筒（DA027）排放，风量为40000m³/h。	NO _x 、非甲烷总烃	由“三元催化”装置处理，废气经15m排气筒（DA027）排放。	《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50418-2016）表1中排放限值
废水	生产、生活废水	现有项目废水处理站总排口	依托现有厂区废水处理站进行处理，采用隔油+破乳+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀（处理规模2560m³/d）。	废水量、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、动植物油	依托现有废水处理站处理。	《污水排放综合标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）
噪声	设备噪声	现有项目厂界外1m处	合理布局、基础减震、建筑隔音	等效A声级	依托现有噪声治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类标准

续表 9.5-1 项目环保设施竣工验收内容及要求

类别	污染源	治理设施	监测项目	验收内容	验收标准及要求
固废	危险废物	依托现有危废暂存间，分类收集、收集的危险废物分类转入相应容器或包装袋内，在暂存库分区堆放，并粘贴危险废物标签，做好相应的记录。	/	依托现有危废暂存间，分类收集、收集的危险废物分类转入相应容器或包装袋内，在暂存库分区堆放，并粘贴危险废物标签，做好相应的记录。	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置临时贮存点和配备贮存容器；检查统计表（详细记录）及危废转移五联单记录，实现厂区危险废物100%交由有资质的单位进行处理，落实项目委托的危险废物处置单位，以及环评报告提出的其他要求。
	一般固废	依托一般工业固废暂存间，一般固废外售或综合利用	/	依托一般工业固废暂存间，一般固废外售或综合利用。	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）管理
	生活垃圾	环卫部门统一清运至生活垃圾处理场处置	生活垃圾	生活垃圾经区域垃圾桶收集后交环卫人员统一处置。	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）
环境风险		依托设施主要风险防范措施： （1）辅料库房及危废暂存间地面按要求防渗处理，设有截流沟、收集井，并配备有应急物资及装备。 （2）废水处理站设有容积为340m³的事故池。 （3）建设单位已进行详细的风险评估，制定了应急预案，落实了定期巡查和维护责任制度。应急预案已在主管单位备案。			满足环保要求

9.5.2.向社会公布污染源情况及污染源排放清单

技改项目废气、废水、废渣及噪声执行标准及排放清单见表 9.5-2~9.5-6。

表 9.5-2 项目环保设施竣工验收内容及要求

工程组成	原辅料	废水污染物排放总量	废气污染物排放总量	固体废物污染物排放总量	依托设施主要风险防范措施
项目对H系列发动机一期曲轴机加线和四期曲轴机加线、H系列发动机四期曲轴箱机加生产线、H系列发动机四期气缸盖机加生产线和H系列发动机四期总装生产线进行技术改造，形成30万件/年NE1系列曲轴机加能力、25万件/年NE1系列曲轴箱、气缸盖机加能力及30万台/年NE1系列发动机总装能力；并对现有废水处理站进行设备更换及维护，其生产设备及污染防治措施均不发生改变。	主要原辅材料包括曲轴、气缸盖，曲轴箱机加以及总装工过程中使用的切削液、清洗液、汽油、润滑油、防锈油及固定胶等	(1) 拟建项目：COD 1.89t/a、氨氮0.11t/a； (2) 全厂：1#地块COD 25.061t/a、氨氮2.545t/a。	(1) 拟建项目： 氮氧化物0.183t/a、非甲烷总烃2.261t/a； (2) 全厂： 1#地块SO ₂ 31.867 t/a、NO _x 71.068t/a、氟化物 0.525t/a、氯化氢 10.108t/a、甲醛 2.169t/a、酚类1.509 t/a、非甲烷总烃14.266 t/a、颗粒物264.172t/a。	一般工业固废交专业公司回收利用；危险废物暂存于危废暂存间，定期由有资质单位公司安全处置。	(1) 辅料库房及危废暂存间地面按要求防渗处理，设有截流沟、收集井，并配备有应急物资及装备。 (2) 1#地块废水处理站各设有容积为340m ³ 的事故池。 (3) 建设单位已进行详细的风险评估，制定了应急预案，落实了定期巡查和维护责任制度。应急预案已在主管单位备案。

表 9.5-3 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放 时间 (h)
				核算 方法	废气产 生量m³/h	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	核算 方法	废气排放 量m³/h	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
机总七 车间	气缸盖A 机加废气	DA117 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	13200	0.072	0.27	油雾净化器	50	实测法	13200	2.7	0.036	0.135	3750
		DA118 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	40000	0.09	0.338	油雾净化器	50	实测法	40000	1.1	0.045	0.169	
	气缸盖B 机加废气	DA120 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	40000	0.09	0.338	油雾净化器	50	实测法	40000	1.1	0.045	0.169	
		DA121 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	13200	0.072	0.27	油雾净化器	50	实测法	13200	2.7	0.036	0.135	
	曲轴箱A 机加废气	DA123 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	4000	0.042	0.156	油雾净化器	50	实测法	4000	5.3	0.021	0.078	
		DA124 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	40000	0.268	1	油雾净化器	50	实测法	40000	3.4	0.134	0.5	
		DA127 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	30500	0.13	0.48	油雾净化器	50	实测法	30500	2.1	0.065	0.24	
	曲轴箱B 机加废气	DA122 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	40000	0.268	1	油雾净化器	50	实测法	40000	3.4	0.134	0.5	
		DA125 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	30500	0.13	0.48	油雾净化器	50	实测法	30500	2.1	0.065	0.24	
机总四车 间	曲轴机加 废气	无组织	非甲烷总 烃	产污系 数法	/	/	0.86	油雾净化器	50	产污系 数法	/	/	/	0.43	3750

续表 9.5-3 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放 时间 (h)
				核算 方法	废气产 生量m³/h	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	核算 方法	废气排放 量m³/h	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
机总七 车间	总装废气	DA027 排气筒	非甲烷总 烃	实测法	17500	0.21	0.787	三元催化器	70	实测法	17500	3.6	0.063	0.095	1500
			NOX	实测法	17500	0.41	1.525		70	实测法	17500	6.9	0.122	0.183	

表 9.5-4 项目废水排放清单

污染源	排放标准及标准号	污染因子	浓度限值（mg/L）	项目总量指标（t/a）	1#地块总量指标（t/a）
生活污水和生产废水	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准 《城镇污水处理厂污染物排放 标准》（GB18918-2002）一级A 标	COD	50	1.89	25.061
		BOD5	10	0.38	5.012
		SS	10	0.38	5.012
		石油类	1	0.04	0.501
		动植物油	1	0.04	2.545
		氨氮	5	0.11	0.497
		苯酚	0.3	0	0.154
		甲醛	1.0	0	0.515

注：（）为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标和排入环境总量

表 9.5-5 项目噪声排放清单

排放标准及标准号	最大允许排放值		备注
	昼间dB（A）	夜间dB（A）	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3类标准	65	55	运营期
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）4类标准	70	55	运营期

表 9.5-6 项目固废排放清单

类别	废物名称	产生量（t/a）	危废编号及代码	治理措施	排放量
一般工业固废	废包装	20	/	定期由废品回收站回收利用	0
危险废物	废金属屑	1950	HW09（900-006-09）	在厂内危废暂存间暂存，定期由有资质的单位清运处理	0
	废金属带	100条	HW08（900-200-08）		0
	废胶	2	HW13（900-014-13）		0
	废弃的含油手套及棉纱	6	HW49（900-041-49）		0
	废矿物油	5	HW08（900-218-08）		0
生活垃圾	生活垃圾	36.63	/	生活垃圾分类袋装化后，交由环卫部门统一处置	0

9.5.3.环境信息公开内容

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，其具体公开的信息内容如下：

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案；

⑥其他应当公开的环境信息；

⑦列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

10. 结论及建议

10.1. 结论

10.1.1. 拟建项目概况

拟建项目不新增占地，也不新建厂房，主要建设内容为在江北发动机工厂 1#地块机总四车间、机总七车间内，通过对 H 系列发动机四期机加和总装生产线进行技术改造，并对现有废水处理站进行技术改造。具体内容如下：

机总四车间：改造 H 一期和 H 四期曲轴机加线形成 NE1 系列曲轴机加Ⅳ线，使其具备拟建项目产品曲轴 30 万件/年设计产能。

机总七车间：改造 H 四期气缸盖机加线形成 NE1 系列气缸盖机加Ⅳ线，使其具备 NE1 系列气缸盖 25 万件/年设计产能；改造 H 四期曲轴箱机加线形成 NE1 系列曲轴箱机Ⅳ线，使其具备 NE1 系列曲轴箱 25 万件/年设计产能；改造 H 四期总装线形成 NE1 系列总装Ⅲ线，使其具备 NE1 系列总装 30 万台/年设计产能。

废水处理站：江北发动机工厂（以下简称“工厂”）1#基地废水站于 2010 年初完成一期建造，于 2014 年底完成二期的建造，废水站已经运行 7~10 年左右，目前废水站设备故障较多，设备老化严重，特别是处理高浓度废水的预处理设备已经过多次维修后，处理能力有所下降，需针对上述问题进行新增设备及更换设备。

10.1.2. 拟建项目与产业政策、相关规划的符合性

（1）产业政策

拟建项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的鼓励类、淘汰类和禁止类建设项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》。因此，本工程建设符合国家产业政策。

（2）相关规划

拟建项目在长安汽车江北发动机工厂 1#地块机总四车间和机总七车间内进行技改。项目建设符合《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781 号）、《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》（渝办发〔2012〕142 号）、《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉的通知》（长江办〔2022〕7 号）及江北区“三线一单”管控等相关要求。

10.1.3.拟建项目区环境功能区、环境质量现状

(1) 拟建项目所处环境功能区

拟建项目所在区域环境空气属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区；地表水长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水域；声环境属于《声环境质量标准》（GB3096—2008）划定的3类区域。

(2) 环境质量现状及生态环境现状

根据《2020 重庆市生态环境状况公报》，SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，NO₂ 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，项目所在地环境空气为不达标区；非甲烷总烃监测值满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577—2012）标准限值。长江鱼嘴段引用 2019 年例行监测数据进行评价，长江鱼嘴断面各监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类水域标准。评价区域内 3 个地下水监测点各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准的要求。项目地块北侧厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类区标准，东侧、西侧、南侧声环境满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）4a 类区标准。

10.1.4.自然环境概况及环境敏感目标调查

拟建项目位于长安汽车江北发动机工厂 1#地块机总四车间和机总七车间内，现有评价范围主要为鱼嘴镇居住区、学校等大气环境、风险保护目标，不涉饮用水源保护区及地下水敏感区等环境敏感目标。

10.1.5.营运期环境影响及防治措施

(1) 废水治理

技改项目生产废水主要项目废水主要为机加清洗废水、检漏废水、浸渗液循环罐清洗废水、切削液循环罐清洗废水等以及员工生活污水。生产废水主要含有 COD、BOD₅、SS 和石油类，排入厂区废水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网进入果园污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入长江。

技改项目不新增生产废水和生活废水，现有项目废水处理站的主要工艺均为“隔油+破乳+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀”，设计处理能力为 2560m³/d。根据环保验收、自行监测以及排污许可年度执行报告监测数据，现有项目废水总排放口各污染物最大浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值，因此，项目产生的废水可利用现有废水处理

站进行处理，能够实现稳定达标排放。

（2）废气治理

机总四车间：

机总四车间内现有各管线布局未预留本次曲轴机加油雾收集管线升顶相应位置，且在建的 NE1 曲轴机加 III 线的油雾均采用自带油雾处理装置进行处理后车间内排放，因此，技改项目油雾处理仍采用机加设备自带油雾处理器进行处理后车间内排放，曲轴机加非甲烷总烃无组织排放量为 0.43t/a。

机总七车间

①机加废气

气缸盖、曲轴箱机加废气经油雾净化器处置后经各个排气筒 15m 排放。

技改项目气缸盖机加 IV 线由 A 线和 B 线组成，其中 A 线、B 线各有 2 根排气筒，A 线排气筒编号为 DA117（风量为 13200m³/h）和 DA118（风量为 40000m³/h），B 线排气筒编号为 DA120（风量为 13200m³/h）和 DA121（风量为 40000m³/h）；技改项目曲轴箱机加 IV 线由 A 线和 B 线组成，其中 A 线 3 根排气筒，排气筒编号为 DA123（风量为 4000m³/h）、DA124（风量为 40000m³/h）和 DA127（风量为 30500m³/h），B 线有 2 根排气筒，排气筒编号为 DA122（风量为 40000m³/h）和 DA125（风量为 30500m³/h）。

气缸盖机加工序各排气筒非甲烷总烃最大排放速率分别为 0.023~0.045kg/h；曲轴箱机加工工序非甲烷总烃最大排放速率分别为 0.021~0.112kg/h。

②总装磨合、测试废气

技改项目建成后，将拆除相应磨合工位及原有 3 根排气筒，保留 1 根排气筒，总装磨合、测试废气经三元催化器处理后经 DA027 排气筒排放。

采取上述措施后，对周边环境影响较小。

（3）噪声治理

技改项目不新增生产设备，主要噪声设备为机加生产线各类加工中心、珩磨机等，其噪声范围值为 75~90dB（A），不会增加噪声源强，根据验收监测和季度性监测厂界噪声数据可知，各厂界噪声值满足相应标准要求。

（4）固废治理

技改项目一般工业固废主要为废包装物，集中收集后外售利用。本次技改依托现有的一般固废暂存间，暂存间面积 748m²，可满足拟建项目一般固废的暂存要求。

技改项目危险废物主要为切削液集中处理系统回收的机加废金属带、废金属屑、废胶、废弃的含油手套及棉纱、维修设备产生的废矿物油等，依托现有危险废物暂存间（面积约 582m²）危废暂存间地面全部采用玻璃纤维环氧树脂防腐防渗，四周设有废液收集沟。各类危险废物定期由具有危废资质单位处置。

技改项目不新增生活垃圾，仅是在将现有厂区内进行工作人员调配。生活垃圾定期交由重庆市长安物业管理有限公司处理，餐厨垃圾定期交由重庆市江北区固体废弃物运输有限公司处置环卫部门处理。

综上，采取以上措施后，拟建项目新增的固体废弃物对环境的影响小，环境能够接受。

（5）地下水环境影响

技改项目主要涉及危废暂存间、废水处理站、污水管网等污染物泄露可能对地下水产生不利影响。危废暂存间、废水处理站、生产废水管网已按照重点防渗要求进行防渗；厂区高浓度生产废水管网采取架空方式，实现可视化管理；危废暂存间存储区域地面、收集沟、收集井均进行防腐防渗处理，设有收集沟和收集井；现有项目废水处理站各设有容积为 340m³的事故池，在事故状态下可有效收集事故废水。

（6）环境风险

技改项目位于长安汽车江北发动机厂 1#地块机总四车间和机总七车间，其风险物质及风险防范措施不发生改变，1#地块已投运多年，各生产线均正常生产，且厂区制定并定期更新环境风险应急预案。

根据现场调查，项目依托的库房和危废暂存间以及事故废水池现有风险防范措施较完善，依托现有措施可以较大程度减小风险事故的发生概率，并可尽量减少风险事故的影响程度和范围。

通过依托以上防治措施，并规范操作规程，能减小环境风险，采取的环境风险防治措施有效。

10.1.6.总量控制

拟建项目废水纳入总量控制的污染物 COD 1.89t/a、NH₃-N 0.11t/a。

全厂废水纳入总量控制的污染物 COD 25.061t/a，NH₃-N 2.545t/a。

项目废气纳入总量控制的污染物 NO_x 0.183t/a、非甲烷总烃 2.261t/a。

全厂废气纳入总量控制的污染物 SO₂ 31.867 t/a、NO_x71.068t/a、氟化物 0.525t/a、氯化氢 10.108t/a、甲醛 2.169t/a、酚类 1.509 t/a、非甲烷总烃 14.266 t/a、颗粒物 264.172t/a。

10.1.7.环境管理和监测计划

环境管理及环境监测计划主要针对工程竣工环保验收所关心的主要内容及问题开展，编制工程竣工环保验收调查报告，严格执行环保“三同时”制度，即环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

10.1.8.公众参与

项目公众参与责任主体为建设单位。根据建设单位提供的《公众参与说明》，建设单位采取网上公示（企业网站）和报纸公示（重庆晨报）相结合等公众参与方式。

根据现行公众参与要求，对依法批准设立的产业园区内的建设项目，若该产业园区已依法开展了规划环境影响评价公众参与且该建设项目性质、规模等符合经生态环境主管部门组织审查通过的规划环境影响报告书和审查意见，网上公示时间简化为5个工作日，并免于第一次公示和现场公示。

因此，环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位于2022年2月28日至3月4日在公司网站进行了公示，告知环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；征求意见的公众范围；公众意见表的网络链接；公众提出意见的方式和途径；公众提出意见的起止时间等。并在网络平台公开征求意见的5个工作日内，分别于2022年3月2日和3月3日在重庆晨报进行了两次报纸公示，并于2022年3月9日进行了报批前公示。

在网上公示及报纸公示收集公众意见的时间内，建设单位和环评单位均未收到公众对项目的反对意见。

10.1.9.综合结论

综上所述，重庆长安汽车股份有限公司拟在鱼复工业园区鱼嘴基地1#地块实施长安汽车NE1系列发动机三期生产线技术改造项目。项目建设符合国家相关产业政策、环保政策、重庆市工业项目环境准入规定、不属于园区禁止入驻行业，区域环境质量现状较好。在严格落实各项环境保护措施的情况下，污染物实现达标排放，不会改变区域环境功能。从环境角度考虑，拟建项目建设可行。

