

力帆·翡翠郡（一期、二期、三期）  
项目

环境影响报告书  
（公示版）

重庆国咨环境影响评价有限公司

国环评证乙字第 3124 号

二〇一五年四月

重庆润禄房地产开发有限公司

关于《力帆·翡翠郡（一期、二期、三期）项目环境影响评价报告书》环评审批公示的说明

重庆市北碚区环保局：

我公司委托重庆国咨环境影响评价有限公司编制的《力帆·翡翠郡（一期、二期、三期）项目环境影响报告书》（公示版），我公司已审核报告书内容不涉及商业秘密等内容，且我单位承诺将按照环评报告落实相关环保措施，现同意将《力帆·翡翠郡（一期、二期、三期）项目环境影响报告书》（公示版）在北碚区环保局网站上进行公示。

重庆润禄房地产开发有限公司

2015年4月14日





## 建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：重庆国咨环境影响评价有限公司  
 住 所：重庆市渝中区北区路 73 号（星都大厦）13F  
 法定代表人：裴冀北  
 证书等级：乙级  
 证书编号：国环评证乙字第 3124 号  
 有效期：至 2015 年 11 月 17 日  
 评价范围：环境影响报告书范围 — 交通运输；社会区域\*\*\*  
 环境影响报告表类别 — 一般项目环境影响报告表\*\*\*



二〇一二年十二月二十四日

此证书仅用于力帆·翡翠郡（一期、二期、三期）项目环境影响报告书



编制单位：重庆国咨环境影响评价有限公司

法定代表人：



证书等级：乙级

证书编号：国环评证乙字第 3124 号

颁发时间：2012 年 12 月 24 日



# 力帆·翡翠郡（一期、二期、三期）项目环境影响评价报告书

技术负责人：张国立

项目负责人：冯旭

## 各专题负责人名单

姓名	负责内容	职务职称	证书编号	签字
冯旭	技术审核、结论与建议	工程师	登记证编号 B31240101000号	冯旭
张国立	工程分析	高工	登记证编号 B31240080900号	张国立
冯景龙	公众参与、选址合理性分析	工程师	环评岗证字第 B31240011号	冯景龙
朱艳娇	项目概况、总量控制、 及环境管理及环境监测计划	工程师	环评岗证字第 B31240019号	朱艳娇
王小杰	环境影响预测及分析、 区域环境概况及污染防治措施	工程师	环评岗证字第 B31240018号	王小杰
安丽娜	环境影响识别、环境保护措施及技术、经济论证	工程师	环评岗证字第 B31240021号	安丽娜

# 目 录

前 言 .....	I
1 总则 .....	3
1.1 评价目的.....	3
1.2 编制依据.....	3
1.2.1 法律、法规及有关政策.....	3
1.2.2 评价技术规范.....	5
1.2.3 建设项目有关资料.....	5
1.3 总体构思.....	6
1.4 评价工作内容及重点.....	6
1.4.1 主要评价内容.....	6
1.4.2 评价工作重点.....	7
1.5 评价工作等级与范围.....	7
1.5.1 环境空气.....	7
1.5.2 地表水.....	8
1.5.3 噪声.....	8
1.5.4 生态环境.....	8
1.5.5 地下水.....	8
1.6 评价标准.....	9
1.6.1 环境质量标准.....	9
1.6.2 污染物排放标准.....	10
1.7 环境影响识别.....	11
1.7.1 外环境制约因素识别.....	11
1.7.2 工程建设的环境影响要素识别.....	12
1.7.3 评价因子确定.....	14
1.8 环境敏感点和保护目标.....	16
1.8.1 拟建项目周边关系.....	16
1.8.2 环境敏感点.....	19
1.8.3 环境保护目标.....	21

1.9 评价时段.....	21
<b>2 工程概况 .....</b>	<b>22</b>
2.1 基本情况.....	22
2.1.1 拟建项目所在地原有情况.....	22
2.1.2 项目概况.....	22
2.2 主要建设内容.....	22
2.3 总平面布局及功能布局合理性分析.....	26
2.4 公用工程.....	27
2.4.1 给排水.....	27
2.4.2 供电.....	29
2.4.3 供气.....	29
2.4.5 通风设计.....	29
2.4.6 空调设计.....	30
2.5.7 节能设计.....	30
<b>3 工程分析 .....</b>	<b>32</b>
3.1 工艺流程图.....	32
3.2 主要污染源及污染物排放分析.....	32
3.2.1 施工期排污分析.....	32
3.2.2 营运期排污分析.....	36
3.3 三废排放汇总.....	40
<b>4 区域环境概况 .....</b>	<b>43</b>
4.1 自然环境概况.....	43
4.1.1 气候.....	43
4.1.2 水文条件.....	43
4.1.3 植被现状.....	43
4.1.4 动物资源.....	43
4.1.5 土地利用现状.....	44
4.1.6 水土流失.....	44
4.1.7 旅游资源.....	44
4.2 社会环境概况.....	44

4.2.1 行政区划及人口.....	44
4.2.2 经济概况.....	45
4.2.3 交通、科教文卫.....	45
4.3 蔡家组团及基础设施建设概况.....	45
<b>5 环境质量现状评价 .....</b>	<b>47</b>
5.1 环境空气质量现状评价.....	47
5.1.1 评价依据.....	47
5.1.2 评价因子.....	47
5.1.3 评价方法.....	47
5.1.4 监测结果及分析.....	47
5.2 地表水环境质量现状评价.....	48
5.2.1 评价依据.....	48
5.2.2 评价因子.....	48
5.2.3 评价方法.....	48
5.2.4 监测及评价结果.....	48
5.3 声学环境质量现状评价.....	49
5.3.1 监测布点.....	49
5.3.2 监测项目.....	49
5.3.3 监测时间及频率.....	49
5.3.4 监测及评价结果.....	49
<b>6 环境影响预测分析 .....</b>	<b>52</b>
6.1 施工期环境影响分析.....	52
6.1.1 环境空气.....	52
6.1.2 水环境.....	54
6.1.3 声环境.....	54
6.1.4 固体废物.....	56
6.1.5 交通影响.....	57
6.2 营运期环境影响分析.....	57
6.2.1 环境空气.....	57
6.2.2 地表水.....	58

6.2.3 声环境.....	59
6.2.4 固体废物.....	60
6.2.5 地下水.....	61
6.2.6 对商业门面入驻行业的环保要求.....	61
6.2.7 社会环境.....	62
<b>7 外环境影响分析 .....</b>	<b>63</b>
7.1 拟建项目周边环境概况及简要分析.....	63
7.2 城市道路对拟建项目的影响分析.....	63
7.2.1 周边道路对拟建项目声环境影响简要分析.....	63
7.2.2 同康路交通噪声对拟建项目的影响.....	64
7.2.3 重庆市商品住宅受外界噪声污染情况公示分析.....	70
7.2.4 主要防治措施分析.....	72
7.3 东面规划的公共交通场站对拟建项目的影响.....	73
7.4 结论.....	73
<b>8 生态、景观环境影响评价 .....</b>	<b>75</b>
8.1 拟建项目所在区域生态环境现状.....	75
8.2 水土保持.....	75
8.2.1 水土流失的现状与预测.....	75
8.2.2 拟建项目施工期土石方平衡分析.....	76
8.2.3 水土流失影响分析.....	76
8.2.4 水土保持措施.....	76
8.3 景观.....	77
8.3.1 施工期景观影响分析.....	78
8.3.2 营运期景观影响分析.....	78
8.3.3 社会经济影响分析.....	78
8.4 生态环境影响综合分析.....	79
<b>9 拟建项目建设适宜度和环境承载能力 .....</b>	<b>80</b>
9.1 建设适宜度.....	80
9.2 生态满意度分析.....	80
9.3 环境承载能力分析.....	82



9.4 生态环境影响综合分析.....	83
<b>10 居住环境适宜性评价 .....</b>	<b>85</b>
10.1 评价的等级预测判别.....	85
10.2 拟建项目项目宜居环境指数预评定.....	92
10.3 建议.....	97
<b>11 产业政策、城市规划符合性及选址布局合理性分析 .....</b>	<b>99</b>
11.1 产业政策符合性分析.....	99
11.2 区域规划符合性分析.....	99
11.3 与周边环境相容性.....	100
11.4 自然条件.....	100
11.4.1 地质条件.....	100
11.4.2 生态环境.....	100
11.4.3 区域环境质量.....	100
11.5 市政设施.....	101
11.5.1 交通较为便捷.....	101
11.5.2 基础设施较为完善.....	101
11.6 外环境影响.....	101
11.7 选址合理性分析小结.....	101
<b>12 污染控制措施及其技术经济论证 .....</b>	<b>102</b>
12.1 施工期污染控制措施.....	102
12.1.1 废气.....	102
12.1.2 废水.....	103
12.1.3 噪声.....	103
12.1.4 固体废物.....	104
12.1.5 交通影响防治措施.....	105
12.1.6 地下水.....	105
12.2 营运期污染控制措施.....	105
12.2.1 废气.....	105
12.2.2 废水.....	106
12.2.3 噪声.....	108

12.2.4 固体废物.....	109
12.2.5 其它污染治理设施布局的环境可行性.....	110
12.2.6 景观及绿化.....	110
12.2.7 地下水.....	110
12.3 环保措施及其投资汇总.....	110
12.4 对入驻项目反馈意见.....	112
<b>13 总量控制 .....</b>	<b>113</b>
13.1 总量控制因子的确定.....	113
13.2 项目自身污染物监管指标.....	113
<b>14 公众参与 .....</b>	<b>114</b>
14.1 公众参与目的及意义.....	114
14.2 拟建项目的公众参与.....	114
14.2.1 调查方式.....	114
14.2.2 调查结果及分析.....	117
14.3 结论、公众意见反馈.....	118
<b>15 环境经济损益分析 .....</b>	<b>120</b>
15.1 环境效益.....	120
15.2 经济效益.....	120
15.3 社会效益.....	120
15.4 小结.....	120
<b>16 环境管理和监测计划 .....</b>	<b>121</b>
16.1 环境管理.....	121
16.1.1 环境管理机构.....	121
16.1.2 环境管理内容.....	121
16.2 环境管理计划.....	121
16.3 环境监测.....	123
16.3.1 制定监测的目的.....	123
16.3.2 监测机构.....	123
16.3.3 监测计划.....	123
16.4 排污口规整要求.....	123

16.5 环境竣工验收内容及要求.....	124
<b>17 结论及建议 .....</b>	<b>128</b>
17.1 结论.....	128
17.1.1 项目概况.....	128
17.1.2 项目与相关政策、规划的符合性.....	128
17.1.3 项目所处环境功能区、环境质量现状及存在的主要环境问题.....	128
17.1.4 自然环境概况及环境敏感目标调查.....	129
17.1.5 环境保护措施及环境影响.....	130
17.1.6 公众参与.....	132
17.1.7 污染物总量控制.....	133
17.1.8 选址合理性.....	133
17.1.9 评价反馈.....	133
17.1.10 综合结论.....	133
17.2 建议.....	133
附图、附件	

## 前 言

力帆·翡翠郡（一期、二期、三期）项目是重庆润禄房地产开发有限公司出资兴建的大型住宅小区，位于重庆市北碚区蔡家组团 H 分区 H22-03/03、H24-02/04、H32-01-01/04 地块，地理位置优越，交通极为便利。建设项目总投资 13 亿元，项目建设用地 182574m<sup>2</sup>，总建筑面积 454054.1m<sup>2</sup>，项目共设置 9 栋塔式 18 层高层住宅，7 栋塔式 11 层小高层住宅，50 栋塔式 6-7 层多层住宅，1 栋 6 班幼儿园及沿街商业和 2 层地下车库及设备用房，配套建设 1 个邮局和 1 个派出所。



项目分 3 期建设：一期工程（H24-02/04 地块）于 2015 年 2 月开工建设，2017 年 2 月完工交付使用；二期工程（H32-01-01/04 地块）于 2015 年 5 月开工建设，2017 年 5 月完工交付使用；三期工程（H22-03/03 地块）于 2015 年 8 月开工建设，2017 年 8 月完工交付使用。总体建设工期约 30 个月，分期建设，分期交付使用。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 253 号）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令 2 号）的有关规定，重庆国咨环境影响评价有限公司（持“国环评证乙字第 3124 号”）受重庆润禄房地产开发有限公司委托，承接力帆·翡翠郡（一期、二期、三期）项

目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司按照《重庆市建设项目环境影响评价要求通知书》渝（碚）环评通[2014]069号的要求，以《环境影响评价技术导则》为依据，组织评价人员多次到现场进行了实地调查和资料收集，结合拟建项目的特点、性质、建设规模、建设内容和环境状况，编制了本报告书。

报告书编制过程中，得到了重庆市北碚区环保局、重庆市渝中区环境监测站、重庆润禄房地产开发有限公司及设计单位的大力支持和帮助，在此一并致以诚挚的谢意！



# 1 总则

## 1.1 评价目的

在对拟建项目所涉及区域的自然环境、社会环境、生态环境、环境质量现状和城市规划等进行调查的基础上，通过对工程建设情况的分析，明确项目的建设特点和所处环境的特征，分析预测项目建设对各种环境因素影响程度和范围，从环境影响保护角度提出合理可行的预防、减缓措施及环境监测、管理制度，使工程建设对环境的不利影响减至最低程度，为工程建设和管理部门决策提供科学依据，并促进经济、社会和环境的协调发展。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律、法规及有关政策

#### 1.2.1.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（1989年12月）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2003年9月）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008年2月修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2002年修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996年10月）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2004年12月修订）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（中华人民共和国主席令第三十九号，2010年12月25日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订）；
- (8) 《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）；
- (9) 《中华人民共和国城乡规划法》（2007年）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（1993年）；
- (11) 中华人民共和国国务院令 第253号《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月）；
- (12) 环境保护部办公厅《关于印发“十二五”主要污染物总量控制规划编制指南的通知》（环办[2010]97号），2010年6月29日；
- (13) 环保部令 第2号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2008年10月）；
- (14) 环保总局《关于房地产开发项目环境管理问题的复函》（环保总局环发[1999]154号）；

- (15) 《产业结构调整指导目录（2011 年本 2013 修正版）》（国家发展和改革委员会令 9 号）；
- (16) 《国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2011 年本）》有关条款的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 21 号）
- (17) 建设部《关于发展节能省地型住宅和公共建筑指导意见》（建科[2005]78 号）；
- (18) 国家环境保护总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》；
- (19) 《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》（环发[2008]70 号）；
- (20) 环境保护部公告 2010 年第 5 号《关于发布国家环境保护标准-饮食业环境保护技术规范的公告》；
- (21) 环境保护部《关于执行饮食业环境保护技术规范有关事项的复函》（环函[2010]336 号）；
- (22) 关于印发《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知，国土资发[2009]154 号；
- (23) 环境保护部关于发布《地面交通噪声污染防治技术政策》的通知（环发[2010]7 号）；
- (24) 《国务院关于推进重庆市统筹城乡改革和发展的若干意见》（国发[2009]3 号）。

#### 1.2.1.2 地方性法律法规

- (1) 《重庆市环境保护条例》，2010 年 7 月 23 日重庆市第三届人民代表大会常务委员第十八次会议修正；
- (2) 《重庆市园林绿化条例》（2001 年 6 月）；
- (3) 《重庆市环境噪声污染防治办法》（渝府令第 270 号）；
- (4) 《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[2008]135 号；
- (5) 《重庆市环境保护局关于调整重庆市部分地表水域适用功能类别的通知》（渝环发[2007]15 号）；
- (6) 《重庆市城市区域环境噪声标准适用区域划分规定》（渝府发[1998]90 号）；
- (7) 《重庆市环境保护局关于印发城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案的通知》（渝环发[2007]39 号）；
- (8) 《重庆市环境保护局关于修正声环境质量标准适用区域划分规定调整方案有关

内容的通知》（渝环发[2007]78号）；

（9）《关于加强餐饮行业含油废水废渣管理的通告》（重庆市环保局等）；

（10）《重庆市规整排污口技术要求》，渝环发[2012]18号；

（11）《重庆市人民政府关于印发重庆市环境保护“五大行动”实施方案（2013—2017年）的通知》（渝府发〔2013〕43号）；

（12）《重庆市主城区尘污染防治办法》（重庆市人民政府令第272号）；

（13）《房屋建筑和市政基础设施工程施工扬尘控制工作方案》；

（14）《关于对主城区易撒漏物质实行密闭运输的通知》；

（15）《重庆市城区建筑渣土清运管理办法》（重庆市人民政府令93号）；

（16）《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）；

（17）《重庆市人民政府关于行政立法有效期制度建立后废止第一批市政府规范性文件的决定》（渝府发〔2008〕133号）；

（18）《重庆市人民政府关于印发《重庆市生态建设和环境保护“十二五”规划》的通知》（渝府发〔2011〕102号）。

### 1.2.2 评价技术规范

（1）《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ/T2.1-2011）；

（2）《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）；

（3）《环境影响评价技术导则-地面水》（HJ/T2.3-93）；

（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-生态影响》（HJ19-2011）；

（6）《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2011）

（7）《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）；

（8）《重庆市房地产类建设项目环境影响评价技术规范》（试行）。

### 1.2.3 建设项目有关资料

（1）重庆市规划局《建设用地规划许可证》（地字第500109201400524号，2014年11月5日）；

（2）重庆市北碚区发展和改革委员会《重庆市企业投资项目备案证》（314109K72310046267、314109K72310046268）

（3）重庆市北碚区环保局，渝（碚）环评通[2014]069号《重庆市建设项目环境影

响评价要求通知书》，2014年10月21日；

- (4) 重庆市渝中区环境监测站《监测报告》（渝中环（监）字[2014]第PJ353号）；
- (5) 建设单位提供的项目其他资料。

### 1.3 总体构思

(1) 对拟建项目所在地区的环境质量现状和环境容量进行分析。

(2) 针对拟建项目的产污特征，并按《环境影响评价技术导则》的要求，确定各评价项目的工作等级、评价内容和评价方法，进行环境现状评价和环境影响评价，并提出污染防治措施和反馈意见。从环境保护角度论证项目建设的可行性，为项目设计、运行及环境管理提供科学的依据。

(3) 从环境保护角度论证拟建项目的选址、平面及功能布局的环境合理性和可行性，分析与城市总体规划的符合性、与周边规划的相容性。

(4) 拟建项目商业门面不入驻汽修、KTV等行业，考虑部分入驻饮食行业，由于其具体入驻的规模、数量难以确定，届时入驻饮食行业经营业主须按环保要求单独委托有环评资质的单位进行环境影响评价工作，本次评价仅作原则性要求。

(5) 拟建项目周边外环境主要为居住用地，地块四周均为建成或规划的城市道路，其中西侧500m处为兰海高速、南侧为建成的城市主干道同康路（28m宽，建成未通车），北侧及3个地块之间均为规划的18m宽城市支路，因此本评价着重分析同康路对拟建项目的影响情况，并提出相应的反馈。

(6) 公众参与评价。

### 1.4 评价工作内容及重点

本评价工作是在环境现状详细调查和准确的工程分析、核实工程污染物种类及数量、工程造成的生态影响等工作的基础上，从拟建项目建设对环境的影响和环境对项目的影响两个方面开展的。根据影响分析和评价，提出防治和减缓不利影响的措施，论证项目建设的环境可行性，使项目建设符合国家和重庆市环境保护政策和要求，并将污染防治措施反馈于工程设计、施工建设、营运管理中，力争将工程建设和营运造成的环境影响降至最低，确保建设项目与环境的协调性，营造良好的生态环境和生活空间。同时分析项目选址的环境合理性和可行性。

#### 1.4.1 主要评价内容

(1) 工程概况：介绍工程基本情况、工程内容和主要经济技术指标、工程建设条件、

投资计划和建设进度。

(2) 工程分析：主要分析工程主要建设过程、环节及可能带来的生态破坏、社会影响及污染物排放；营运期可能产生的生态和社会影响、分析可能产生的污染物排放情况。

(3) 社会环境影响评述：包括项目所在区域城市规划、土地利用以及项目建设所产生的工作质量、生活质量、基础设施等因子的环境影响进行分析评述。

(4) 生态环境影响评价：包括对自然生态、植被破坏和恢复等因子的影响评价，对工程建设前后对区域生态环境影响进行分析论证。

(5) 水土保持：对工程建设产生的水土流失的成因、防护和治理措施有效性进行分析，提出有效的水土保持措施和施工期保护措施。

(6) 声环境影响评价：在现状监测和评价的基础上，按照相应规范进行预测评价和对比分析，为施工期和营运期的噪声防治和管理提供科学依据。

(7) 大气环境影响评价：在当地空气环境监测数据和现状评价的基础上，按照相应规范分析拟建项目对环境空气影响程度和范围，为采取的污染防治措施的实施和管理提供依据。

(8) 地表水环境影响评价：结合受纳水体的水质现状，分析拟建项目污水收集和排放的可行性。

(9) 地下水环境影响评价：分析项目施工期和营运期可能对地下水造成的影响，提出有效的防治措施。

### 1.4.2 评价工作重点

本报告环境影响评价工作的重点是项目概况介绍、工程分析、施工期及营运期环境影响评价、生态环境影响评价、居住适宜性分析、污染防治措施技术经济论证、外环境对拟建项目的影响分析等。

## 1.5 评价工作等级与范围

### 1.5.1 环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）的规定，大气评价级别按选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。结合项目初步工程分析，选择正常排放的主要污染物的排放参数，采用估算模式计算污染物的最大地面浓度占标率 $P_i$ 和最远影响距离 $D_{10\%}$ ，然后按评价工作等级进行分级。

拟建项目为房地产开发项目，以居住为主，以天然气为能源，主要大气污染物 $SO_2$ 、



烟尘和NO<sub>x</sub>及地下车库废气排放量均较少，对周边大气环境的影响在可承受范围内，因此大气环境评价等级为三级，本评价仅作简要分析。根据拟建项目特点、场区周边环境状况及敏感点分布，评价范围确定为拟建项目所在区域5×5km 范围。重点关注周边环境敏感点。

### 1.5.2 地表水

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93）规定，地表水环境评价等级按建设项目污水排放量、污水水质的复杂程度以及污水受纳体的大小和水域功能等因素确定。拟建项目营运期污水排放水质成份较简单（污染物类型数=1，水质参数数目<7），废水近期经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级标准后排入嘉陵江，污水受纳水体嘉陵江属于III类大河，因此地表水环境评价等级为三级。评价范围确定为嘉陵江排污口上游 500m，下游 3000m。

### 1.5.3 噪声

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）的规定，声环境等级按建设项目所在地声环境功能区划、建设项目建成后的声学环境变化情况和受噪声影响人口数量增加量来确定。拟建项目所在地为2类声学功能区，项目建成后为居住区，项目建成后对周边声环境影响较小，受建设项目影响人口的数量也不大。因此，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）规定，拟建项目声环境评价等级确定为二级。评价范围确定为拟建项目场界及场界外 200m 内区域。

### 1.5.4 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）的规定，拟建项目占地182574m<sup>2</sup>，小于 2km<sup>2</sup>，所在区域属正在开发的城市生态系统，影响区域生态敏感性为一般区域。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）的规定，生态环境评价等级为三级。

### 1.5.5 地下水

拟建项目为房地产类项目，污水排放强度等级为中，污水类型主要为生活污水，污水水质较为简单，污水经达标处理后进入蔡家污水处理厂处理。对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011），拟建项目对地下水环境影响的特征主要是可能造成地下水水质污染，属于其中的 I 类工程，不是属于其中的 II、III 类工程。拟建项目地下水环境影响评价等级确定为三级。评价范围确定为拟建项目场地范围内以及场地所处的位置为界至南侧嘉陵江构成一个水文地质单元，面积约为 1.7km<sup>2</sup>。

## 1.6 评价标准

### 1.6.1 环境质量标准

#### (1) 环境空气质量标准

根据重庆市人民政府渝府发[2008]135号文《重庆市环境空气质量功能区划分规定》的规定，拟建项目所在地属二类区域，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见表 1-1。

表 1-1 环境空气质量标准（二级）

单位：ug/m<sup>3</sup>

污染物	取值时间		
	小时平均	日平均	年平均
SO <sub>2</sub>	500	150	60
NO <sub>2</sub>	200	80	40
PM <sub>10</sub>	/	150	70

#### (2) 地表水环境

根据渝府发[1998]89号文规定、《重庆市环境保护局关于调整重庆市部分地表水域适用功能类别的通知》（渝环发〔2007〕15号）、《重庆市人民政府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）文，嘉陵江表水环境质量采用《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准进行评价。

表 1-2 地表水环境质量标准（IV类）

单位：mg/l

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	粪大肠菌群
标准值（III类水域）	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤10000

#### (3) 声环境

拟建项目南侧为城市主干道同康路，北侧及 3 个地块之间均为规划的 18m 宽城市支路。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和城市区域环境噪声适用区划分技术规范（GB/T15190-94）中 8.3.1.1：“若临街建筑以高于三层楼房以上(含三层)的建筑为主，将第一排建筑物面向道路一侧的区域划为 4 类标准适用区域”。拟建项目南侧为高于三层的居住楼，因此，拟建项目南侧同康路至第一排建筑物区域声学环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，即昼间≤70dB，夜间≤55dB，其余区域声学环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，即昼间≤60dB，夜间≤50dB。详见表 1-3。

表 1-3 环境噪声执行标准

单位：dB (A)

类别	昼间	夜间	执行区域
2	60	50	其他区域
4a	70	55	南侧同康路至第一排建筑物区域

#### (4) 居住环境适宜性等级判别标准

根据《重庆市房地产类建设项目环境影响评价技术规范（试行）》和《重庆市商品住宅建设项目宜居环境指数评定标准》对商品住宅建设项目宜居环境指数进行评价，宜居环境指数不小于 90 的，环境适宜性等级为优；宜居环境指数不小于 80 的但小于 90 的，环境适宜性等级为良。

### 1.6.2 污染物排放标准

#### (1) 大气污染物排放标准

①施工期各类燃油动力机械排放的废气及营运期备用柴油发电机产生的废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），详见表 1-4。

表 1-4 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
NO <sub>x</sub>		0.12
非甲烷总烃		4.0

②营运期进驻的餐饮业油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），参见表 1-5。

表 1-5 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.0		

#### (2) 地表水污染物排放标准

拟建项目南侧同康路已建成并铺设了截污管网，但北侧规划城市支路尚未开工建设，截污管网尚未敷设。拟建项目综合废水（生活污水以及预处理后的餐饮门面含油废水）近期经生化池进行处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级标准后由同康路污水截流管网排入嘉陵江。

远期待该区域规划污水处理厂建成后，废水经生化池进行处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后由污水截流管网排入污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标后，排入嘉陵江。相关标准见表 1-6、表 1-7。

表 1-6 污水综合排放标准 单位：mg/l

污染物	COD	SS	动植物油	氨氮
标准值（一级）	≤100	≤70	≤20	≤15
标准值（三级）	≤500	≤400	≤100	/

表 1-7 城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）

污染物	COD	SS	氨氮	动植物油
一级 A 标准	≤50	≤10	≤5	≤1

### （3）噪声

①施工期采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间 70dB，夜间 55 dB。

②营运期执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类、4 类标准，2 类标准即昼间≤60dB（A）、夜间≤50B（A），4 类标准即昼间≤70dB（A）、夜间≤55B（A）。

## 1.7 环境影响识别

为使拟建项目环境影响评价工作能较客观反映工程建设对环境带来的有利影响和不利影响，提出可靠的污染防治措施及生态保护措施，评价通过对工程建设所在地的环境状况及工程建设特征分析，进一步了解环境和工程之间的相互关系，识别出工程建设影响的主要环境要素和影响因子，筛选出主要的评价因子，为评价工作章节的设置、确定评价等级、评价范围、评价重点以及制定评价工作方案提供基础资料和依据。

### 1.7.1 外环境制约因素识别

拟建项目所在地对工程的主要制约因素为：自然环境（土地资源、生态环境、环境敏感点等）、环境质量现状和社会环境。

#### 1.7.1.1 自然环境

##### （1）地理位置

重庆市北碚区蔡家组团 H 分区 H22-03/03、H24-02/04、H32-01-01/04 地块。

##### （2）周边环境

拟建项目所在地无自然保护区和受保护的珍稀动植物以及文物保护单位等环境敏

感点，环境对工程施工期建设制约因素不大。

### 1.7.1.2 环境质量现状

拟建项目所在地环境空气监测因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 均能满足（GB3095-1996）《环境空气质量标准》二级标准要求。嘉陵江建设断面各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水域标准要求。建设场地昼间、夜间环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，声环境质量较好。

### 1.7.1.3 社会环境

拟建项目所在区域已规划为城市建设用地，已有建设较完善的交通网络，区域内已有和规划建设有完善的市政辅助设施，水、电、气、通讯供应有保障，对工程建设有利。综上所述，根据工程建设特征及建设场地环境现状等，外环境对工程建设的制约因素见表 1-8。

表 1-8 外环境对工程建设的制约因素分析

环境因素		对工程的制约程度
自然环境	地质水文	轻度
	地形地貌	轻度
	土地资源	轻度
	景观	轻度
	生态环境	轻度
社会环境	区域规划	无
	交通运输	中度
	水、电、气、通讯等公共设施	无
	社会经济	无
环境质量	环境空气	轻度
	声环境	轻度
	地表水环境	轻度

## 1.7.2 工程建设的环境影响要素识别

### 1.7.2.1 施工期对环境的影响要素分析

在施工期对环境的影响主要是施工废水；施工机械燃油废气、土石方开挖、场地平整等施工作业产生的粉尘、材料运输产生的二次扬尘；施工机械使用时产生的噪声等地



表水环境、环境空气、声环境造成的影响；土石方开挖、场地平整对水土流失和局部生态环境造成的影响。

### 1.7.2.2 营运期对环境的影响要素分析

营运期对环境的影响主要有生活污水、油烟、车库的汽车尾气、生活垃圾。这些污染分别对环境产生一定的影响。

### 1.7.2.3 主要环境影响要素识别

根据环境对工程的制约因素和工程对环境的影响，分析工程建设对环境要素见表 1-9。各环境要素影响性质及程度见表 1-10。

表 1-9 工程建设各环节与环境要素的关系

时段		施工期			营运期	
		施工营区	施工机械	施工作业	住宅	停车场
污 染 源	废水	COD、SS、 氨氮	COD、SS、 石油类		COD、SS、氨氮、 动植物油	
	废气		燃油废气	TSP	燃气废气、油烟	THC、CO、 NO <sub>x</sub>
	噪声（振动）		中、高频	中频	中、低频	中、低频
	固体废物	生活垃圾		土石方、弃 方、建筑垃圾	生活垃圾	
交通		车流量增加				
生态环境		土石方、建筑垃圾、弃方、弃渣、水土 流失			城市景观、绿化、布局合理性、区 位功能、采光、通风、建设适宜度、 环境承载能力等	
社会环境		对景观、局地交通有一定的不利影响			对土地利用、商贸发展、投资环境、 住房条件、经济发展等产生有利影 响	

表 1-10 各环境要素影的影响性质及程度

时段	项 目	影响程度	可 逆 性	范 围	时 限
施工期	地表水	不明显	基本可逆	局 部	短 期
	大 气	较明显	基本可逆	较大范围	短 期
	噪 声	明 显	可 逆	局 部	短 期
	生 态	较明显	不可逆	局 部	短 期
	固 废	不明显	基本可逆	局 部	短 期
营运期	地表水	不明显	基本可逆	局 部	长 期
	大 气	不明显	基本可逆	较大范围	长 期
	噪 声	不明显	可 逆	局 部	长 期
	生 态	较明显	基本可逆	局 部	长 期
	固 废	不明显	基本可逆	局 部	长 期

由表 1-9、表 1-10 可知，工程建设应考虑的问题是水土流失、地表水环境、环境空气、景观生态影响、声环境、社会经济环境影响。

#### 1.7.2.4 环境要素识别

从工程建设建设的环境因素及环境影响性质识别结果看，受工程建设不利影响的环  
境要素有：

施工期：环境空气、地表水环境、声环境、固体废物、水土流失、交通

营运期：环境空气、地表水环境、声环境、固体废物、城市生态

受工程建设有利影响的环境要素有：

营运期：城市生态、社会经济环境、生活质量

根据环境对工程的制约因素及工程建设对环境的影响，确定评价要开展的工作为：  
环境空气影响分析、地表水环境影响评价、环境噪声影响评价、固体废物环境影响分析、  
水土流失、景观影响评价、外环境对工程的影响分析。

#### 1.7.3 评价因子确定

根据拟建项目施工期和营运期特征，筛选出主要的污染因子见表 1-11。

表 1-11 环境污染因子识别

阶段	环境要素	工程环节	主要污染因子
施工期	声环境	机械施工、物料运输	高、中、低频噪声
	环境空气	土石方、机械施工、物流运输	TSP
	地表水环境	施工人员生活污水、场地废水等	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类
	水土流失	土石方、建筑垃圾	植被破坏、水土流失
	社会环境	土地利用等	
营运期	声环境	车辆噪声、人员嘈杂、通风及供暖设备	中、低频噪声
	环境空气	厨房、生化池	THC、油烟、臭气
	地表水环境	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油
	景观	各种设施	/
	社会经济环境	交通运输顺畅、改善了投资环境	/

将工程建设对环境的危害相对较大，对环境影响（有利影响和不利影响）较突出的环境影响因子作为评价因子。

#### 1.7.3.1 环境现状评价因子

根据工程所在地环境现状，确定现状评价因子如下：

环境空气：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>

地表水：pH、COD、SS、氨氮、动植物油

声环境：等效 A 声级

#### 1.7.3.2 环境影响评价因子

##### （1）施工期

废水、噪声、扬尘、弃土弃渣、水土流失

##### （2）营运期

环境空气：THC、油烟、臭气

地表水：COD、SS、氨氮、动植物油、粪大肠菌群

声环境：环境噪声

固体废物：生活垃圾

生态环境：城市生态（包括绿化、景观、土地承载能力、居住适宜度等）

社会经济环境：生活质量、投资环境、就业机会、区域经济、相关产业带动

## 1.8 环境敏感点和保护目标

### 1.8.1 拟建项目周边关系

拟建项目周边地块规划情况如表 1-12 及图 1-1。

表 1-12 拟建项目周边地块规划情况一览表

序号	地块编号	用地性质	用地现状	与拟建项目 相对位置
1	H24-01/02	R2, 二类居住用地	正在建设司法局集资房 项目	NE
2	H24-03/02	G1, 公园绿地		NE
3	H24-04/02	R2, 二类居住用地		E
4	H14-01/02	R2, 二类居住用地	正在建设重庆佳程广场 项目	NE
5	H14-02/02	R22, 中学用地		
6	H26-01/02	R2, 二类居住用地	尚无项目建设	E
7	H27-03/02	R2, 二类居住用地	尚无项目建设	E
8	H25-02/02	R22, 小学用地	尚无项目建设	NE
9	H25-01/02	R2, 二类居住用地	尚无项目建设	NE
10	H33-01/02	U29G3, 加油站和防护绿地	尚无项目建设	E
11	H33-02/02	G1, 公园绿地	尚无项目建设	E
12	H33-03/02	R2, 二类居住用地	尚无项目建设	E
13	H33-05/02	T2, 公共交通场站用地	尚无项目建设, 目前是 中冶建工混凝土搅拌 站, 该搅拌站是碚都佳 园公租房小区施工临时 配套设施, 将于 2015 年 12 月 30 日后拆除	E
14	H33-04/02	S3, 社会停车场	尚无项目建设	E
15	H33-06/02	G1, 公园绿地	尚未建设	E
16	N07-01/01	G12, 公园绿地	尚未建设	SE

17	N07-02/01	R2, 二类居住用地	正在建设碚都佳园公租房小区	SE
18	N05-01/01	G12, 公园绿地	尚未建设	SE
19	N05-02/01	C2, 商业金融用地	尚无项目建设	SE
20	N06-01/01	C2, 商业金融用地	尚无项目建设	SE
21	N11-01/02	R2, 二类居住用地	尚无项目建设	SE
22	H32-02/02	G1, 公园绿地	尚未建设	S
23	N04-01/01	G12, 公园绿地	尚未建设	S
24	N04-06/01	C3, 文化娱乐用地	尚无项目建设	S
25	N04-05/01	广场用地	尚无项目建设	S
26	N04-04/01	洪家榜水库	水库	S
27	N04-03/01	G11, 公园绿地	尚未建设	S
28	N04-02/01	R1, 一类居住用地	正在建设蔡家嘉湾壹号住宅项目	S
29	N03-02/01	R1, 一类居住用地		SW
30	N10-02/03	R2, 二类居住用地	尚无项目建设	S
31	N10-01/01	R22, 中学用地	尚无项目建设	S
32	N03-01/01	G12, 公园绿地	尚未建设	SW
33	N09-01/02	R2, 二类居住用地	尚无项目建设	SW
34	N02-01/01	G12, 公园绿地	尚未建设	SW
35	N02-03/02	G1, 公园绿地	尚未建设	SW
36	N02-02/02	G11, 公园绿地	尚未建设	SW
37	N02-04/01	E1, 水体	水体	SW
38	N08-01/01	G11, 公园绿地	尚未建设	SW
39	N02-05/01	R1, 一类居住用地	正在建设美利溪镇住宅小区	SW
40	N02-05/02	R1/R2, 一、二类居住用地		SW
41	N08-02/01	R1, 一类居住用地		SW
42	H29-09/03	R2, 二类居住用地	尚无项目建设	W
43	H29-10/03	G1, 公园绿地	尚未建设	W
44	H22-04/02	R22, 小学用地	尚无项目建设	W

45	H22-02/02	G1, 公园绿地	尚未建设	W
46	H22-05/02	R2, 二类居住用地	尚无项目建设	W
47	H29-04/03	G1, 公园绿地	尚未建设	W
48	H29-03/03	R2, 二类居住用地	已建成美利花都居住小区	W
49	H29-08/03	R2, 二类居住用地		W
50	H21-01/03	R2, 二类居住用地		W
51	H30-02/03	G1, 公园绿地	尚未建设	W
52	H30-01/03	R2, 二类居住用地	已建成保亿丽景紫园住宅小区	W
53	H28-04/03	R2, 二类居住用地		W
54	H28-01/03	R2, 二类居住用地		W
55	H22-01-2/03	S3, 社会停车场	尚无项目建设	NW
56	H22-01-1/03	C1, 行政办公用地	尚无项目建设	NW
57	H23-02/02	G1, 公园绿地	尚未建设	N
58	H23-01/02	C3, 文化娱乐用地	尚无项目建设	N
59	H20-01/02	C2, 商业金融用地	尚无项目建设	N
60	H19-02/02	C2, 商业金融用地	尚无项目建设	N
61	H18-01/02	C2, 商业金融用地	尚无项目建设	N
62	H17-01/02	C2, 商业金融用地	尚无项目建设	N

拟建项目地块临近道路情况如图 1-2。



图 1-1 拟建项目周边地块规划及道路情况图

### 1.8.2 环境敏感点

拟建项目为房地产开发项目，建成后自身就是敏感点和保护目标，评价范围内无珍稀野生动植物、名木古树、风景名胜区和自然保护区等。根据拟建项目所在片区规划可知，项目周边用地主要规划为居住区、商业及市政设施用地，不涉及工业企业用地。

根据拟建项目分期建设时间分析，一、二、三期工程完工时间最长间隔为 6 个月，因此本评价将一、二期工程作为自身环境敏感点考虑。

东面是规划的二类居住用地和公共交通场站用地，东北面是建设中的司法局集资房项目（预计 2016 年建成）和重庆佳程广场项目（预计 2016 年建成）；

东南面 500m 处是正在修建的碚都佳园公租房小区；

南面紧靠规划的 20m 宽绿化带，隔绿化带是城市主干道同康路（28m 宽，建成未通车），隔同康路由东向西分别是规划的商业金融用地、规划的文化娱乐用地、规划的

广场用地、洪家榜水库、规划的二类居住用地和建设中的蔡家嘉湾壹号住宅项目（2017年10月完工）；

西面紧靠规划的公园绿地、中小学用地和规划的二类居住用地，西面隔公园绿地和规划的二类居住用地是美利溪镇住宅小区，再向西是嘉运大道，嘉运大道西侧是保亿丽景紫园住宅小区，西北面是规划的行政办公用地；

北面紧靠规划的城市支路，隔城市支路是规划的公园绿地。北面460m处是汪家堡居民住宅区。

由于蔡家污水处理厂尚未建成，蔡家组团现有污水由污水截流管网于蔡家岗陵江村花园社污水排口排入嘉陵江。根据调查，蔡家岗陵江村花园社污水排口附近共有3个饮用水取水口，上游10.5km和1.7km处分别是悦来水厂取水口、北碚蔡家岗水厂取水口，下游2.7km处是同兴自来水厂取水口，其中北碚蔡家岗水厂及其取水口现已停止使用。蔡家岗陵江村花园社污水排口设置符合《重庆市饮用水源保护区划分规定》（渝府发[2002]83号）中相关规定。

根据分析可知，拟建项目周边的环境敏感点主要为居住区和嘉陵江。主要敏感点见表1-13。

表 1-13 拟建项目地块周边环境敏感点一览表

序号	时段	敏感点名称	敏感点现状	方位	规模	高差 m	与拟建项目红线距离 m	敏感要素
1	施工期、运营期	重庆佳程广场项目	在建	NE	居住区，约4000人	+15	360	大气环境、噪声
2		司法局集资房项目	在建	NE	居住区，约3000人	+16	紧靠	
3		碚都佳园公租房小区	在建	SE	居住区，约7000人	-60	500	
4		洪家榜水库	未蓄水	S	农用水库	-27	130	地表水
5		蔡家嘉湾壹号	在建	SW	居住区，约4000人	-30	80	大气环境、噪声
6		美利溪镇	在建	SW	居住区，约1500人	-70	370	
7		美利花都	已建成，少量入住	W	居住区，约1500人	-20	55	
8		保亿丽景紫园	已建成，少量入住	W	居住区，约4000人	-12	360	
9		汪家堡居民	成熟社区	N	居住区，约	+7	460	



					20000 人			环境、 噪声
10		嘉陵江	/	S	III类水域， 大河	-160	2000	地表 水
11	二、 三期 工程 施工 期	一期工程	未建	NE	居住小区， 约 2810 人	+0	20	大气 环境、 噪声
12	三期 工程 施工 期	一、二期工程	未建	N	居住小区， 约 5518 人		20	大气 环境、 噪声
13	施工 期、	悦来水厂	嘉陵江取水口，上 游 10.5km		悦来组团供水厂，120 万 m <sup>3</sup> /d		水源 保护	
14	运营 期	同兴自来水 厂	嘉陵江取水口，下 游 2.7km		同兴工业园区及蔡家组团供水水 源			

### 1.8.3 环境保护目标

#### (1) 施工期：

污染物排放达标，减轻工程施工期对周边保护对象的影响。

#### (2) 运营期：

环境空气：大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

地表水环境：嘉陵江水环境不受明显影响，达到《地表水环境质量标准》III类标准值以上。

声环境：项目及其周围声学环境不受明显影响，临同康路侧至该侧第一排建筑区域达《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余区域达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

生态环境：保护和恢复拟建项目场区及所涉范围的植被、景观，尽量减轻水土流失，营造良好的城市生态环境和城市景观。

## 1.9 评价时段

评价时段分为施工期和运营期。

## 2 工程概况

### 2.1 基本情况

#### 2.1.1 拟建项目所在地原有情况

拟建项目位于重庆市北碚区蔡家组团 H 分区 H22-03/03、H24-02/04、H32-01-01/04 地块，拟建场区原始地形为浅丘剥蚀地貌，分布多处农田、鱼塘以及少量民房，不属于工业用地。微地貌较多，地形坡度总体平缓，拟建区地形地貌中等复杂。拟建场地内以及红线外 50m 范围内无高压线、地下防空洞，无需要保护的名木古树，无可利用的水体。

拟建项目所在地块拆迁安置已由政府进行规划实施，根据现场勘查，拟建项目场地原为城市居住用地，无遗留工业迹地，满足居住要求。

#### 2.1.2 项目概况

(1) 项目名称：力帆·翡翠郡（一期、二期、三期）项目

(2) 建设单位：重庆润禄房地产开发有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 建设地点：重庆市北碚区蔡家组团 H 分区 H22-03/03、H24-02/04、H32-01-01/04 地块

(5) 行业类别：K72 房地产业

(6) 工程规模：项目建设用地 182541m<sup>2</sup>，总建筑面积 454054.1m<sup>2</sup>，地上建筑面积 374426.74m<sup>2</sup>，地下建筑面积 79126.14m<sup>2</sup>，项目共设置 9 栋塔式 18 层高层住宅，7 栋塔式 11 层小高层住宅，50 栋塔式 6-7 层多层住宅，1 栋 6 班幼儿园及沿街商业和 2 层地下车库及设备用房，配套建设 1 个邮局和 1 个派出所。

(7) 建设进度：分 3 期建设，一期工程（H24-02/04 地块）于 2015 年 2 月开工建设，2017 年 2 月完工交付使用；二期工程（H32-01-01/04 地块）于 2015 年 5 月开工建设，2017 年 5 月完工交付使用；三期工程（H22-03/03 地块）于 2015 年 8 月开工建设，2017 年 8 月完工交付使用。总体建设工期约 30 个月，分期建设，分期交付使用。

(8) 投资规模：项目总投资 13 亿元，环保投资 1720 万元。占总投资的 1.32%。

### 2.2 主要建设内容

拟建项目建筑平面布局见图 2-1，总体技术经济指标见表 2-1，分期建设技术经济指标见表 2-2~2-4，项目组成见表 2-5。

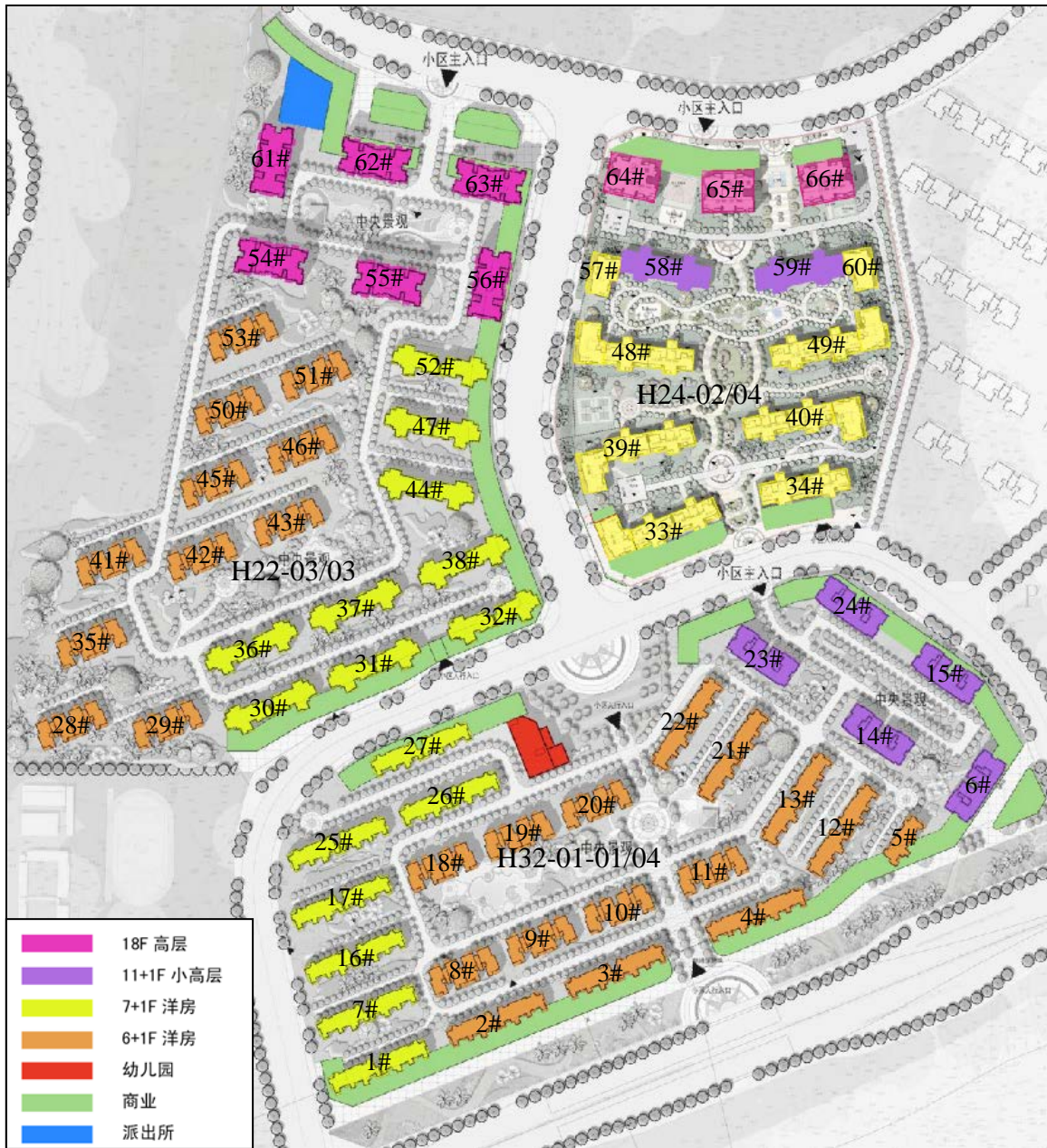


图 2-1 拟建项目建筑平面布局图

表 2-1 拟建项目总体技术经济指标一览表

项目	计量单位	规划指标	总数值	备注
总用地面积	m <sup>2</sup>		182541	
总建筑面积	m <sup>2</sup>		454054.1	
总居住户数			2854	
总居住人数			9134	
一、按功能性质分				
居住建筑面积	m <sup>2</sup>		323359.6	
邮局	m <sup>2</sup>		500	

幼儿园	m <sup>2</sup>		2400	
派出所	m <sup>2</sup>		1500	
商业及配套用房	m <sup>2</sup>		46667.17	
地下车库	m <sup>2</sup>		79126.14	
二、按地上地下部分划分				
地上建筑面积	m <sup>2</sup>		374426.74	
地下建筑面积	m <sup>2</sup>		79126.14	
三、停车位				
地上停车	个		208	
地下停车	个		2428	
四、容积率				
五、绿地率	%		30	

表 2-2 一期工程（H24-02/04 地块）技术经济指标一览表

项目	计量单位	规划指标	总数值	备注
总用地面积	m <sup>2</sup>	≤42865	42865	
总建筑面积	m <sup>2</sup>		101299.07	
总居住户数	户		878	
总居住人数	人		2810	按 3.2 人/户计
一、按功能性质分				
居住建筑面积	m <sup>2</sup>		75910.56	
商业建筑面积	m <sup>2</sup>		3605.17	
邮局	m <sup>2</sup>		500	
地下车库	m <sup>2</sup>		20782.14	
配套用房建筑面积	m <sup>2</sup>		609.57	
其中	社区组织工作用房	m <sup>2</sup>	174.25	
	物业管理用房	m <sup>2</sup>	395.17	
	消防控制室	m <sup>2</sup>	40.15	
二、按地上地下部分划分				
地上建筑面积	m <sup>2</sup>		80015.74	
地下建筑面积	m <sup>2</sup>		20782.14	
三、停车位				
地上停车	个		6	
地下停车	个		660	

四、容积率		≤1.87	1.87	1.87
五、绿地率	%	≥30	30.26	

表 2-3 二期工程（H32-01-01/04 地块）技术经济指标一览表

项目	计量单位	规划指标	总数值	备注
总用地面积	m <sup>2</sup>	≤60537	60537	
总建筑面积	m <sup>2</sup>		161084	
总居住户数	户		846	
总居住人数	人		2708	按 3.2 人/户计
一、按功能性质分				
居住建筑面积	m <sup>2</sup>		106937	计容建筑面积 108967m <sup>2</sup>
幼儿园	m <sup>2</sup>		2400	
商业及配套用房	m <sup>2</sup>		26832	
地下车库	m <sup>2</sup>		24915	
二、按地上地下部分划分				
地上建筑面积	m <sup>2</sup>		136169	
地下建筑面积	m <sup>2</sup>		24915	
三、停车位				
地上停车	个		85	
地下停车	个		755	
四、容积率		≤1.80	1.80	
五、绿地率	%	≥30	30	

表 2-4 三期工程（H22-03/03 地块）技术经济指标一览表

项目	计量单位	规划指标	总数值	备注
总用地面积	m <sup>2</sup>	≤79172	79139	
总建筑面积	m <sup>2</sup>		191671	
总居住户数	户		1130	
总居住人数	人		3616	按 3.2 人/户计
一、按功能性质分				
居住建筑面积	m <sup>2</sup>		140512	计容建筑面积 158344m <sup>2</sup>
派出所	m <sup>2</sup>		1500	
商业及配套用房	m <sup>2</sup>		16230	
地下车库	m <sup>2</sup>		33429	
二、按地上地下部分划分				

地上建筑面积	m <sup>2</sup>		158242	
地下建筑面积	m <sup>2</sup>		33429	
三、停车位	个		1130	
地上停车	个		117	
地下停车	个		1013	
四、容积率		≤2.00	2.00	
五、绿地率	%	≥30	30	

表 2-5 总体项目组成及主要环境问题

序号	类别	建设内容	可能产生的环境问题	
			施工期	运营期
1	主体工程	由 9 栋塔式 18 层高层住宅，7 栋塔式 11 层小高层住宅，50 栋塔式 6-7 层多层住宅，1 栋 6 班幼儿园及沿街商业组成	噪声、扬尘、废水、建筑垃圾、施工弃土、污水	噪声、生活垃圾、餐厨垃圾、生活污水、厨房油烟、恶臭
2	辅助工程	地下车库（内设有变配电房、柴油发电机房、水泵房）		噪声、废气
		物管用房（位于地下车库）		噪声、生活垃圾、生活污水
		消防控制室（位于地下车库）		/
		绿化		/
3	环保工程	生化池 3 个，1#生化池处理能力 550m <sup>3</sup> /d，2#生化池处理能力 820m <sup>3</sup> /d，3#生化池处理能力 850m <sup>3</sup> /d		废水、污泥、臭气。臭气接入就近住宅楼专用管道升顶排放
		垃圾收集点，收集点位置见图 2.12		生活垃圾
		商业门面公共烟道		
4	公用工程	水源取自市政供水管网		噪声
		供电采用市电一回，柴油发电机做备电的供电模式。		噪声
		天然气由城市天然气管道供应。接口处位于地块北面。		/

### 2.3 总平面布局及功能布局合理性分析

拟建项目包括 3 个地块，总体呈不规则矩形，北侧为 H22-03/03 地块和 H24-02/04 地块，南侧为 H32-01-01/04 地块。南侧为城市主干道同康路，3 个地块之间均为规划的 18m 宽城市支路，四周均规划有市政道路，交通便利。

各地块车库入口均设置于城市支路一侧，不仅可以做到有效的人车分离，也使外部车辆可以通过水平路径进入车库，使人流能有效的到达用地内各部位。商业设置于同康路和市政道路一侧，派出所设置于地块西北角侧靠近城市支路位置处；H32-01-01/04 地块幼儿园设置于地块北侧中部，单独设置出入口，商业沿街布置。上述布置有效的将居住与商业及幼儿园分离开，各个区域相对独立。

拟建项目地形主要呈东高西低，北高南低的走向。根据地形特点，拟建项目共布设 3 个生化池，分别设置于地块南侧靠近市政道路绿化带内，使其处于低于处理对象标高位置处并紧邻市政污水管网，便于污水的处理和排放。生活污水能通过重力自流进入生化池，既减少了投资，又避免水泵提升产生的噪声影响。

拟建项目生化池臭气拟通过专用管道引至屋顶高空排放，能有效减轻臭气对小区环境的影响。计划入驻餐饮业的商业门面预留了油烟专用烟道，并就近引至屋顶排放，能有效减轻餐饮油烟对小区环境的影响。柴油发电机设置于地下车库内的设备用房内，燃油废气经专业烟道引至所在住宅楼屋顶排放，能有效减轻燃油废气对小区环境的影响。

餐饮油烟专用烟道：拟建项目沿街商业裙楼和幼儿园食堂设置餐饮油烟专用排烟道，油烟经厨房内的油烟净化器处理后通过专用烟道引至屋顶排放，排放口与敏感点的距离满足《饮食行业环境保护技术规范》(HJ554-2010)要求，即经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m；经油烟净化和除异味处理后此距离不应小于 10m。因此餐饮油烟对周边居民影响较小，本评价认为该项目餐饮油烟专用烟道布置合理。

综上所述，拟建项目的总平面布局及功能布局是合理的。拟建项目平面布置详见项目总平面布置图及效果图。

## 2.4 公用工程

### 2.4.1 给排水

#### (1) 给水

拟建项目水源取自市政供水管网，项目有两路进水，分别在南北两侧的市政道路上接入，管径 DN300。根据市政供水压力情况结合本工程建筑高度，本工程生活给水采取分区供水，低区市政管网直接供水，高区由无负压增压供水装置供水。

#### (2) 排水

拟建项目排水系统采用雨污分流制。建筑屋面均采用有组织排水，通过雨水立管接入室外雨水管，室外场地采用有组织排水通过雨水口排入室外雨水管，最后接入市政雨

水管网。

营运期废水主要为居民生活及集中商业设施产生的生活污水，无道路、车库冲洗水。生活污水由生化池处理达《污水综合排放标准》的一级排放标准后排入市政污水管网，排入嘉陵江。远期待蔡家污水处理厂建成后，生活污水由生化池处理达《污水综合排放标准》的三级排放标准后排入市政污水管网，再进入蔡家污水处理厂处理后排入嘉陵江。

参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009年版）及“关于印发重庆市城市经营及生活用水定额（试行）的通知”（渝市政委[2006]224号）中规定的重庆市用水标准，并根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2000）规定，采用该规范中表3.1.6的数据，拟建项目的生活污水排放系数取值为0.9，拟建项目各期营运期水量核算见表2-6~2-8，各生化池收集范围废水量情况见表2-9。

表 2-6 一期工程给、排水水量核算一览表

用水类别	规模	用水标准	日用水量 (m <sup>3</sup> )	日排水量 (m <sup>3</sup> )
住宅	2810 人	180L/人·d	505.80	455.22
商业建筑	2884.14m <sup>2</sup>	5L/ m <sup>2</sup> ·d	14.42	12.98
餐饮业	721.03m <sup>2</sup>	40L/ m <sup>2</sup> ·d	28.84	25.96
邮局	15 人	50L/人·d	0.75	0.68
物管人员	50 人	50L/人·d	2.50	2.25
绿化用水	12970.95m <sup>2</sup>	2L/ m <sup>2</sup> ·d	25.94	0.00
未预见用水量	按总用水量的 10% 计（不含绿化用水）		55.23	49.71
总计			607.54	546.79

表 2-7 二期工程给、排水水量核算一览表

用水类别	规模	用水标准	日用水量 (m <sup>3</sup> )	日排水量 (m <sup>3</sup> )
住宅	2708 人	180L/人·d	487.44	438.70
商业建筑	21465.6m <sup>2</sup>	5L/ m <sup>2</sup> ·d	107.33	96.60
餐饮业	5366.4m <sup>2</sup>	40L/ m <sup>2</sup> ·d	214.66	193.19
幼儿园	300 人	50L/人·d	15.00	13.50
物管人员	50 人	50L/人·d	2.50	2.25
绿化用水	18161.1m <sup>2</sup>	2L/ m <sup>2</sup> ·d	36.32	0.00
未预见用水量	按总用水量的 10% 计（不含绿化用水）		82.69	74.42
总计			909.62	818.65

表 2-8 三期工程给、排水水量核算一览表

用水类别	规模	用水标准	日用水量 (m <sup>3</sup> )	日排水量 (m <sup>3</sup> )
------	----	------	------------------------	------------------------



住宅	3616 人	180L/人·d	650.88	585.79
商业建筑	12984m <sup>2</sup>	5L/ m <sup>2</sup> ·d	64.92	58.43
餐饮业	3246m <sup>2</sup>	40L/ m <sup>2</sup> ·d	129.84	116.86
派出所	50 人	50L/人·d	2.50	2.25
物管人员	50 人	50L/人·d	2.50	2.25
绿化用水	23741.7m <sup>2</sup>	2L/ m <sup>2</sup> ·d	47.48	0.00
未预见用水量	按总用水量的 10%计（不含绿化用水）		85.06	76.56
总计			935.70	842.13

表 2-9 各生化池收集范围及处理能力设置情况一览表

生化池名称	收集范围	日排水量	处理能力及处理工艺
1#生化池	一期工程	546.79m <sup>3</sup> /d	处理能力≥550m <sup>3</sup> /d，采用水解酸化+接触氧化
2#生化池	二期工程	818.65m <sup>3</sup> /d	处理能力≥820m <sup>3</sup> /d，采用水解酸化+接触氧化
3#生化池	三期工程	842.13m <sup>3</sup> /d	处理能力≥850m <sup>3</sup> /d，采用水解酸化+接触氧化
合计		2207.58 m <sup>3</sup> /d	处理能力≥2220m <sup>3</sup> /d

#### 2.4.2 供电

拟建项目供电采用市电一回，柴油发电机做备电的供电模式。市电与发电机联锁，在需要时，发电机可自动启动，并在 30S 内供电。柴油发电机按专用配电变压器容量的 30% 估算，容量约 6x700kW，各期配置 2x700kW，设置于各期工程地下车库设备房内。

#### 2.4.3 供气

由天然气公司的市政管线接入一根 DN100 管径燃气管至地块，再送至各栋楼箱式调压箱（调压箱燃气入口压力为 0.2~0.4Mpa）。小区内室外管网采用支状管网。埋设在车行道下时不得小于 0.9 米，埋设在非车行道下时不得小于 0.6 米。室外埋地管采用无缝钢管，横穿车行道或埋深太浅设钢质套管保护；室内采用镀锌钢管，燃气立管在各户厨房内生活阳台上明装，穿墙或楼板预埋套管保护。

#### 2.4.5 通风设计

1. 地下车库设置机械通风与排烟合用系统；平时该系统机械排风换气，同时通过车道入口自然补风，满足使用环境卫生要求，火灾时排烟风机切换为高速运行，机械排烟，同时机械补风，保证人员的安全疏散。风机平时运行功率均满足风机单位风量耗功率限值要求。

2. 未设置气体灭火装置的地下设备用房（水泵房等）设置机械排风，自然进风系统，保证必要的通风换气要求；排风机入口及进风口均设置 70°防火阀。设备用房排（送）

风机功率均满足风机单位风量耗功率限值要求。

3. 设有气体灭火装置的设备用房（配电室、变电所、柴油发电房间等）考虑事故通风（兼做平时通风），在排风机入口（或）进风口均设置 70°C 电磁防火阀，火灾发生时由消防控制中心电控关闭。气体灭火以后，由消防控制中心或手动开启风机进行事故通风。

4. 地下柴油发电机房设机械送风，风机入口设 70°C 防火阀。排风、排烟由设备供应商另行完成（储油间的油箱应密闭且设置通向室外的通气管，通气管设置带阻火器的呼吸阀，由厂方配套供货安装）。负一层柴油发电机储油间设机械排风，排风机为防爆风机，风机入口设 70°C 电磁防火阀。

5. 柴油发电机房的发电机尾气做消声处理后通过排烟井伸至建筑屋面，避人高空排放。直燃机的燃烧烟气经排烟井伸至建筑屋面，避人高空排放，多台直燃机并联运行共用烟道时采用插入式，且在排烟支管上安装止回阀和泄爆门。

6. 地下配套功能房间设置机械通风与排烟合用系统；平时该系统机械排风换气，同时通过空调系统补风，满足使用环境卫生要求；火灾时排烟风机切换为高速运行，机械排烟，同时切断非消防电源，开启补风风机，保证人员的安全疏散。风机平时运行功率均满足风机单位风量耗功率限值要求。

7. 平时通风用的送、排风系统所用风机等均满足风机单位风量耗功率限值，并选择低噪声产品，同时做减振处理。

#### 2.4.6 空调设计

商业和住户设计为单体空调，均入驻后自行安装。

#### 2.5.7 节能设计

总体布局大量采用南北朝向，局部建筑采用主体南北朝向。严格控制建筑朝向偏角，使小区内做到无东西向建筑。选用合适的建筑体型系数和窗墙比，建筑物外围护墙采用轻质高强度的陶粒砼空心砖砌体，保温砂浆、塑钢窗，屋顶采用隔热材料保温隔热构造。平屋顶种植绿化或屋顶花园以充分体现建筑节能的设计思想。

##### 1. 暖通节能：

1) 住户选用房间空调器时，建议选用能效等级为 1、2 级的产品，并符合房间空气调节器能效限定值及能源效率等级（GB 12021.3—2010）的相关要求和重庆市《公共建筑节能设计标准》DBJ50-052-2006 中 5.6.2 条的相关规定。

2) 车库、设备用房通风所选用的轴流、离心风机的单位风量耗功率应满足重庆市

---

《公共建筑节能设计标准》DBJ50-052-2006 第 5.3.29 条的要求，不大于  $0.32W/(m^3/h)$ 。

### 3 工程分析

拟建项目属于房地产开发建设项目，工程分析分别按施工期和营运期进行污染因素分析。施工期重点关注的污染物是施工的扬尘、粉尘和施工噪声；营运期则重点分析拟建项目与外环境之间的相互影响以及拟采取的污染防治、生态保护、水土保持措施的可行性。

#### 3.1 工艺流程图

拟建项目施工期主要工艺流程图见图 3.1。

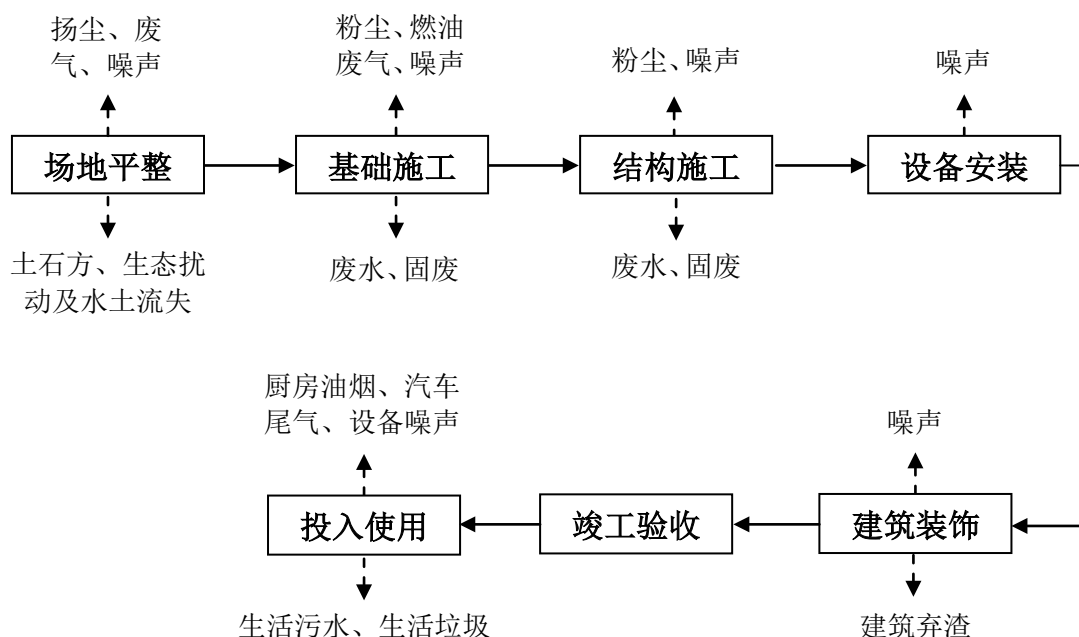


图 3.1 项目工艺流程图

#### 3.2 主要污染源及污染物排放分析

##### 3.2.1 施工期排污分析

###### 3.2.1.1 施工周期、施工内容、建设工序及主要施工机械

(1) 施工周期：一期工程（H24-02/04 地块）于 2015 年 2 月开工建设，2017 年 2 月完工交付使用；二期工程（H32-01-01/04 地块）于 2015 年 5 月开工建设，2017 年 5 月完工交付使用；三期工程（H22-03/03 地块）于 2015 年 8 月开工建设，2017 年 8 月完工交付使用。总体建设工期约 30 个月。

(2) 施工内容：土石方工程、场地平整、建构筑物建设、供水、供电及道路工程、绿化景观工程。

(3) 建设工序：基础构造柱和圈梁、回填土、现浇混凝土和预制构件安装、装饰等。

(4) 施工机械主要有载重汽车、振捣棒、电锤、塔吊等。

### （5）施工营地布置

拟建项目施工人员主要为当地居民，施工区仅设部分施工营地（预计最大可容纳 200 人），并搭建临时指挥部和设备材料堆放处。施工营地按分期建设顺序布置在当期工程用地中，材料堆场设置在场内红线范围内，靠近临近道路，便于管理和使用。水泥混凝土采用外购形式，不在项目施工场内设置混凝土搅拌站。

#### 3.2.1.3 主要污染源及污染物分析

##### （1）废气

施工期的大气污染源主要为土石方开挖、出渣装卸、原材料运输过程中的粉尘散落以及施工车辆行驶等产生二次扬尘。其中扬尘以汽车运输作业时产生的扬尘为主。各类燃油动力机械在进行场地填挖、清理平整、运输等施工活动时将排出各种燃油废气，其主要污染物有 CO 和 NO<sub>x</sub>。由于施工的燃油机械为间歇作业，使用数量不多，因此所排放的燃油废气污染物仅对施工点的空气质量产生间断的较小的不利影响。此外，施工人员生活所用液化气将会产生少量废气。

##### （2）废水

施工期废水由施工场地废水和生活污水两部分组成。

施工场地废水主要为混凝土养护废水、施工机械冲洗废水及出入场地运输车辆的冲洗废水，预计废水排放量分别约为 40m<sup>3</sup>/d、5m<sup>3</sup>/d。混凝土养护废水污染物以 SS 为主，浓度约为 1300mg/l，产生量约为 52kg/d；施工机械冲洗废水及出入场地运输车辆的冲洗废水含 SS 和少量石油类，浓度分别约为 500mg/l、25mg/l，产生量分别约为 2.5kg/d、0.13kg/d。

预计项目施工期高峰期人数为 300 人/d，人均用水按 100L/d 计，则生活用水量约 30m<sup>3</sup>/d，折污系数取 0.9，则生活污水排放量为 27m<sup>3</sup>/d，污染物以 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮为主，浓度分别为 450mg/L、250mg/L、250mg/L、35mg/L，产生量分别为 12.15kg/d、6.75kg/d、6.75kg/d、0.95kg/d。

##### （3）噪声

施工期噪声是本项目主要的环境影响因子之一，本工程噪声源主要为：

土石方挖掘机、基础施工工序使用的塔吊，钢筋加工时使用的卷扬机、压缩机等机械设备及运输车辆产生的噪声，声级值数 75~105dB（A）；板、梁、柱浇筑时，使用的振捣棒，钢筋加工使用的电锯、电焊机、空压机等设备产生的噪声，声级值约 75~105dB（A）；电钻、电锤、手工钻、无齿锯、多功能木工刨、云石机、切割机、角向磨光机等

设备噪声，声级值 90~115dB（A）。施工期运输车辆及主要设备噪声强度分别见表 3-1 和表 3-2。

表 3-1 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB（A）]
土方阶段	弃土外运	大型载重车	84~89
底板及结构阶段	钢筋	载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

表 3-2 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度 dB（A）	施工阶段	声源	声源强度 dB（A）
土石方阶段	挖土机	78~93	装修安装	电钻	100~105
	打夯机	75~82		电锤	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
	打桩机	95~105		无齿锯	105
	卷扬机	90~105		多功能木工刨	90~100
	压缩机	75~88		云石机	100~110
	大型载重车	84~89		角向磨光机	100~115
结构阶段	振捣机	100~105	轻型载重车	75~80	
	电锯	100~105			
	电焊机	90~95			
	空压机	75~85			
	混凝土罐车、载重车	80~85			

#### （4）固体废物

施工期产生的固体废物有：场地平整、基础、结构施工过程中产生的建筑弃渣、施工废料；此外，还有少量施工人员生活垃圾。

##### ① 土石方平衡

拟建项目分 3 期建设，整体工程总挖方量约为 114 万 m<sup>3</sup>，填方量为 89.38 万 m<sup>3</sup>，弃方 24.62 万 m<sup>3</sup>，弃方去向为蔡家渣场。

##### ② 基础、结构施工建筑垃圾

按 1.3t/100m<sup>2</sup> 建筑面积计，估算出拟建项目产生的建筑垃圾量约为 5895.01t。

##### ③ 生活垃圾

施工人员生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约为 150kg/d。

#### （5）水土流失

施工期间，由于进行土石方开挖、回填、场地平整等系列工作，致使土地表层松散，下雨时，雨水夹带泥土等进入嘉陵江，形成水土流失。

#### （6）交通运输分析

施工期大量工程车辆频繁进出场地，将给该地区的交通增加一定的压力，因此对工程车辆的出入应进行合理的规划，规定行驶路线，车辆上路前必须将泥土清理干净，不允许车辆带泥和一路土石散落上路。施工固体废弃物运输严格按照重庆市人民政府《关于对主城去易撒漏物质实行密闭运输的通知》、《重庆市城区建筑渣土清运管理办法》（重庆市人民政府令 93 号）及《重庆市主城区尘污染防治办法》（重庆市人民政府令第 272 号）的规定执行，可有效控制施工固体废弃物对施工场界外的污染。

目前拟建项目所在地交通道路主要为同康路。施工期大量工程车辆进出施工场地，出口安排专人指挥交通，以防止交通阻塞和噪声污染。严禁使用冒黑烟车辆，采取设置车辆清洗设施及配套的污水、泥浆沉淀池（废水循环使用，不外排），运输车辆在冲洗干净后驶出，并采取有密闭运输资质的车辆进行运输，保证所运物品无撒漏、扬散，并按规定时间、路线行驶。

施工期污染物产生情况汇总见表 3-3。

表 3-3 施工期污染产生情况汇总表

序号	类别	污染源	污染物	污染控制措施
1	废气	燃油施工机械、施工人员生活设施等	CO、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、 烟尘	施工使用清洁能源、运输车密闭、道路洒水等
		土石方开挖、原材料运输、除渣装卸	粉尘	
2	废水	施工机械、运输车辆冲洗	SS、石油类	施工废水经隔油、沉淀处理后全部回用；加强对施工人员的管理，对厕所等产生的生活污水委托环卫部门定期用吸粪车外送处理。
		建构筑物养护、冲洗打磨	SS	
		施工人员生活设施	COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS	
3	噪声	施工机械	噪声	合理安排施工地点和施工时间
4	固体 废物	场地平整，基础、结构施工	建筑弃渣	弃渣、弃方运至蔡家渣场，生活垃圾运往城市垃圾处理场处置
		临时生活设施	生活垃圾	
5	水土流失	土石方挖填、场地平整等	水土流失	挖方及时回填和外运，先挡后弃，修

				建排水沟、沉砂井，绿化、遮盖等
--	--	--	--	-----------------

### 3.2.2 营运期排污分析

#### 3.2.2.1 废气

拟建项目建成投入使用后，大气污染主要为：居民厨房油烟、备用柴油发电机、车库汽车尾气、生化池臭气、餐饮油烟、幼儿园食堂油烟等。

##### (1) 居民厨房油烟

居民备餐产生的主要污染物为油烟，浓度为  $10\sim 15\text{mg}/\text{m}^3$ 。所采用的燃料为天然气，属清洁能源，符合国家和重庆市环保政策的要求。燃烧废气和油烟经集中式烟道引至屋顶排放。

##### (2) 备用柴油发电机组

拟建项目按照规范要求在各期地下车库变电所旁分别设置  $2\times 700\text{KW}$  柴油发电机组，作为专用应急负荷的备用电源。当市政供电设施发生维修或事故断电时，为保证居民的正常生活不受影响，柴油发电机自动开启，在 15 秒内供电。发电机组燃油采用含硫量不大于 0.2% 优质 0# 柴油，按发电机耗油量  $220\text{g}/\text{kwh}$  计，柴油发电机工作时消耗柴油量为  $118.8\text{kg}/\text{h}$ ，烟气量  $4185\text{m}^3/\text{h}$ ，大气污染排放量为  $\text{SO}_2 0.475\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{NO}_2 0.396\text{kg}/\text{h}$ 、烟尘  $0.26\text{kg}/\text{h}$ 。柴油发电机燃烧废气排入专用排烟竖井排放。由于该发电机作为备用电源，利用率极低，因此无长期影响。

##### (3) 车库

拟建项目共设有 2620 个停车位（其中地面 267 个、地下 2353 个），进出车辆将产生一定量的汽车尾气，主要含有 THC、 $\text{NO}_x$  等污染物。

由于地下停车位停车数量相对较多，地下停车场的使用率大，停车密度大，本次评价对地下停车库车库废气散发量进行计算。地下车库建筑面积  $77649\text{m}^2$ ，层高 4.2m，废气由设置于地下室的抽排风系统统一抽至地面绿地排风口处排放，排气口背离建筑，不会对周围环境产生明显影响。

车库废气散发量的确定：

汽车在启动、加速过程中均为怠速状态，此时尾气中有害物 CO 的含量超过正常匀速行驶的数倍以上。车库内有害物的散发量不仅与每台车的单位时间排放量有关，还与单位时间内进出车的数量、发动机在车库内的工作时间等因素有关。停车场非高峰时段有害废气散发量的函数关系式如下：

$$Q=K \cdot q \cdot G \cdot t \text{ (g/h)}$$



式中： $Q$ ——车库内有害物散发量，g/h；

$K$ ——考虑曲轴箱泄漏等不可计因素影响，修正系数  $K$  取 1.2；

$Q$ ——单位时间内车库评价进或出车辆，即车流量（台/h），取 12 辆/min，即 720 辆/h；

$G$ ——每台车有害物散发量 g/s，与车型及所采取的环保措施有关，取平均值 0.973；

$T$ ——每台车在地下车库内发动机工作时间，单位 s。决定于车库面积大小，一般  $t = 180 \sim 300s$ ，大型车库取上限，小型车库取下限，本报告取 200s；

$$Q = K \cdot q \cdot G \cdot t \text{ (g/h)} = 1.2 \times 720 \times 0.973 \times 200 = 138134.40 \text{ g/h}$$

按 CO、THC 与  $NO_x$  的比例，地下车库单位时间废气散发量： $168134.40 \div (7 + 1.5 + 0.2) = 19325.79 \text{ g/h}$

$$CO = 19325.79 \times 7 = 135280.55 \text{ g/h}$$

$$THC = 19325.79 \times 1.5 = 28988.69 \text{ g/h}$$

$$NO_x = 19325.79 \times 0.2 = 3865.16 \text{ g/h}$$

主要污染物排放体积数为：

$$CO: 135280.55 \times 10^3 \text{ mg/h} \div 30 \text{ mg/m}^3 \text{ (标准)} = 4509351.72 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$THC: 28988.69 \times 10^3 \text{ mg/h} \div 120 \text{ mg/m}^3 \text{ (标准)} = 241572.41 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$NO_x: 3865.16 \times 10^3 \text{ mg/h} \div 240 \text{ mg/m}^3 \text{ (标准)} = 16104.83 \text{ m}^3/\text{h}$$

以上排放浓度均按照国家《大气污染物综合排放标准》（GB16298-1996）中“新污染源大气污染物排放限值”以及相关的标准。取 CO 达标排放的最低换气量  $4509351.72 \text{ m}^3/\text{h}$  计算，本次环评要求，本建设项目地下车库需要换气量不得低于  $4509351.72 \text{ m}^3/\text{h}$ ，即每小时换气次数  $\geq 6$  次。

根据本项目地下停车场废气浓度、排放量和持续排放时间（按 365d/a 计），可计算出其尾气污染物排放量约为 CO：1185.06t/a、THC：253.94t/a、 $NO_x$ ：33.86t/a。地下车库产生的汽车尾气，由机械通风系统统一抽至地面绿地排风口处排放。

#### （4）生化池臭气

小区的生化池在处理污水过程中会产生各种气味，特别是原生污水、栅渣及污泥产生的臭气。主要成分为  $H_2S$ 、 $NH_3$  等污染物，若处理不当会对周边环境造成一定的负面影响。

#### （5）餐饮油烟

若商业用房用于餐饮业，其油烟是主要污染源。主要原因是排放浓度高，日排放时

间长，对居住区环境空气质量也影响较大，要求建筑商住楼时必须把专用烟道通至各商业用房，按照环境管理的要求，商业用房的餐饮油烟必须设集烟罩集中收集，经油烟净化器净化处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》后由专用烟道引至塔楼屋顶排放，不得与居民楼共用排烟道。

#### （6）幼儿园食堂油烟

项目二期工程设置有幼儿园，设有食堂，主要的大气污染物为油烟废气，产生浓度约为  $15\text{mg}/\text{m}^3$ 。幼儿园食堂油烟排放参照《饮食业油烟排放标准（试行）》执行，经油烟净化器净化处理达标后由专用烟道引至屋顶排放。

### 3.2.2.2 废水

拟建项目建成投入使用后，废水主要是居民生活污水及商业经营产生的生活污水。根据渝环发[1999]639号文件规定、GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》（2009年版），污水量按其用水量的90%核定。拟建项目总用水量、排水量核算详见表2-6~2-8。由核算结果可以看出，拟建项目营运期废水产生量约为  $2207.58\text{m}^3/\text{d}$ ，拟设计3座生化污水处理池，1#生化池计处理能力不小于  $550\text{m}^3/\text{d}$ ，2#生化池设计处理能力不小于  $820\text{m}^3/\text{d}$ ，3#生化池设计处理能力不小于  $850\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据重庆市环境监测中心多年对城市生活污水排污口监测统计结果，结合《水处理工程师手册》（化学工业出版社，2000年4月）相关数据，生活污水中各污染物平均值分别为  $\text{COD}500\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}350\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮  $37\text{mg}/\text{l}$ 、动植物油  $100\text{mg}/\text{l}$ 。拟建项目营运期废水污染物产生量详见表3-4。

车库日常采用干式清洁方式，商业用房预留隔油池修建位置，餐饮产生的废水必须单独设置隔油池进行预处理后才能排入生化池集中处理，幼儿园食堂废水经隔油池预处理后与幼儿园生活污水一起进入生化池处理，分离出的废油作为餐厨垃圾处置。

表 3-4 拟建项目营运期废水污染产生量核算表

废水排放量	污染因子	污染物浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)
2207.58 ( $\text{m}^3/\text{d}$ ) 80.58 (万 t/a)	COD	500	402.88
	SS	350	282.02
	氨氮	37	29.81
	动植物油	100	80.58

### 3.2.2.3 噪声

#### （1）生活噪声

拟建项目是由住宅、商业、幼儿园、车库等配套设施组成的商住小区。小区内配置

有备用柴油发电机、增压水泵等，主要噪声源为生活噪声及配套动力设备如备用柴油发电机、风机、水泵等设备噪声。详见表 3-5。

表 3-5 噪声设备一览表

单位：dB (A)

序号	设备名称	噪声级	位置
1	备用柴油发电机	95	地下设备用房
2	通风机	75	地下设备用房
3	加压泵、污水泵	85	地下设备用房

## (2) 道路交通噪声

拟建项目南面临近城市主干道同康路，并有城市支路穿过项目，交通噪声对拟建项目存在一定的影响。

## 3.2.2.4 固体废物

## (1) 生活垃圾

拟建项目营运期的生活垃圾，主要是小区居民、物管、幼儿园等产生的生活垃圾，另外还包括商业活动产生的废纸、垃圾袋、清扫垃圾、废包装物等；产生量明细见表 3-6。

表 3-6 拟建项目营运期固体废物产生量核算表

场所	规模	单位产生量	日产生量 (kg)	年产生量 (t)
住宅	9134 人	1.0kg/人·d	9134.00	3333.91
商业	37333.74m <sup>2</sup>	0.05kg/m <sup>2</sup> ·d	1866.69	681.34
餐厨垃圾	9333.43m <sup>2</sup>	0.5kg/m <sup>2</sup> ·d	4666.72	1703.35
幼儿园	300 人	0.5kg/人·d	150.00	54.75
派出所	50 人	0.5kg/人·d	25.00	9.13
邮局	15 人	0.5kg/人·d	7.50	2.74
物管人员	150 人	0.5kg/人·d	75.00	27.38
污水处理池污泥	按水量的 0.1% 计		/	805.77
合计				6618.36

## (2) 餐厨垃圾

拟建项目规划的商业用房考虑引入餐饮，但具体哪些用作餐饮用房、营运期就餐人数等均不能确定，因此，目前环评还不能估算出拟建项目的餐饮垃圾产生量，此次评价对拟建项目商业门面产生的餐饮垃圾处置提出相应的要求。幼儿园、商业产生的餐厨垃圾应按照重庆市人民政府令（第 226 号）《重庆市餐厨垃圾管理办法》要求，餐饮企业不得将餐厨垃圾排入雨水管道、污水排水管道、河道和厕所，也不得将餐厨垃圾作为畜

禽饲料，更不能将废弃食用油脂或其他加工产品用于食品加工和销售，否则重罚。每季度结束前 10 日内，餐厨垃圾产生单位要在所在区县市容环境卫生主管部门申报下一季度餐厨垃圾种类和数量，并取得回执；在餐厨垃圾产生后 24 小时内，必须将餐厨垃圾交给有资质单位收集处置。

### （3）污泥

生活污水处理设施运行过程中会产生一定量的污泥，污泥产生量按水量的 0.1% 计，算预计产生 805.77t/a。

污泥与生活垃圾一道由当地环卫部门统一清运处置。

## 3.3 三废排放汇总

根据上述分析，拟建项目施工期和营运期主要污染物产生及排放情况分别见表 3-7 和表 3-8。

表 3-7 拟建项目施工期污染物产生、排放汇总表

时段	环境要素	污染源	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		治理效果
				浓度 (mg/L)	产生量		浓度 (mg/L)	排放量	
施工期	生态环境	施工场地	水土流失	/	/	设置排水沟，边坡挡墙、拦渣坝等，配套绿化	/	/	植被恢复、减轻水土流失
	环境空气	施工场地	粉尘	/	少量	道路定期洒水；施工采用湿式作业。	/	少量	减轻施工粉尘及施工机具尾气对周边环境的影响
			CO、NO <sub>x</sub>						
	地表水环境	混凝土养护废水	废水量	/	40m <sup>3</sup> /d	经沉砂池沉淀处理后全部回用	/	/	不影响环境
			SS	1300	52kg/d		70	/	
		施工机械及运输车辆冲洗废水	废水量	/	5m <sup>3</sup> /d	经隔油、沉砂处理后全部回用	/	/	
			SS	500	2.5kg/d		70	/	
			石油类	25	0.13kg/d		5	/	
		生活污水	废水量	/	27m <sup>3</sup> /d	加强对施工人员的管理，对厕所等产生的生活污水委托环卫部门定期用吸粪车外送处理。	/	27m <sup>3</sup> /d	
			COD	450	12.15kg/d		/	/	
			BOD <sub>5</sub>	250	6.75kg/d		/	/	
			SS	250	6.75kg/d		/	/	
			氨氮	35	0.95kg/d		/	/	
	声环境	施工场地	噪声	/	68~90dB (A)	合理安排施工机具的工作时间和布置施工机具的位置。	/	/	减轻噪声对周围环境的影响
	固体废物	施工场地	弃土	/	/	将多余的土石方运送至蔡家渣场			
建筑垃圾			/	5895.01t	统一外运至城市垃圾处理场				
生活垃圾			/	150kg/d	经收集后由环卫部门统一送往城市垃圾处理场进行处置				

表 3-9 拟建项目营运期污染物产生、排放汇总表

类别	产生源	产生量	污染因子	污染物产生情况			治理措施	污染物最终排放情况			备注
				浓度	产生量			浓度	排放量		
					kg/d	t/a			kg/d	t/a	
废气	餐饮、幼儿园厨房	/	餐饮油烟	/	/	/	油烟净化器净化处理，专用烟道引至屋顶排放	2.0mg/m <sup>3</sup>	/	/	
	备用柴油发电机废气	/	NO <sub>x</sub> HC	/	少量 少量	少量 少量	通过烟道引至塔楼屋顶高空排放	/	少量 少量	少量 少量	
	地下车库汽车	少量	NO <sub>x</sub>	/	少量	少量	通过机械通风系统抽取后排放，排风口设置在绿化带内，朝向应避开居民住宅和人行通道，并高出地面 2m。	/	少量	少量	
			CO	/	少量	少量		/	少量	少量	
			THC	/	少量	少量		/	少量	少量	
生化池臭气	/	恶臭	/	/	/	采取设置专用管道就近住宅楼楼顶排放	/	/	/		
废水	生活污水	3735.37m <sup>3</sup> /d	COD	500mg/L	1103.79	402.88	各类污废水预处理后和一般生活污水一起经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入市政污水管网	100mg/L	220.76	80.58	
			SS	350mg/L	772.65	282.02		70mg/L	154.53	56.40	
			氨氮	37mg/L	81.68	29.81		15mg/L	33.11	12.09	
			动植物油	100mg/L	220.76	80.58		20mg/L	44.15	16.12	
噪声	各类机械设备	/	等效 A 声级	75~95dB (A)	/	/	置于地下设备房内，并采取隔声、减震、消声措施	《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337—2008) 昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A)			
固废	住宅、商业	/	生活垃圾	/	11258.19	4109.24	运往城市垃圾处理场集中处置	/	11258.19	4109.24	
	餐饮、幼儿园食堂	/	餐厨垃圾	/	4666.72	1703.35	交由有资质的单位进行收集、运输、处理	/	4666.72	1703.35	
	生化池	/	污泥	/	/	805.77		/	/	805.77	

## 4 区域环境概况

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 气候

所在地属亚热带湿润季风气候区，气候温和、四季分明、雨量充沛，具冬暖、夏热、秋长的气候特点。多年平均气温 16℃~18℃，极端最高气温 44.5℃（2006 年 8 月 26 日），极端最低气温 -1.8℃（1975 年 2 月 15 日）；多年无霜期 314.9d，雾日平均 30~40d；多年平均降雨量 995mm，主要集中于每年 7~9 月，多呈大雨或暴雨，占全年总降雨量的 70%左右。多年平均最大平均日降雨量 97.5mm，历史年最大年降雨量为 1357.7mm，年平均降雨日为 168d。

#### 4.1.2 水文条件

北碚地处嘉陵江下游，嘉陵江由北而南纵贯全境，区域内除嘉陵江外，还有黑水滩河、后河、璧北河、梁滩河、马鞍溪、明家溪、车盘溪、底洞沟、马桑溪、山王沟等大小河流 20 余条。全区水资源总量为 42676.55 万立方米、地表水资源总量为 41510.86 万立方米，其中地下水资源总量为 2061.25 万立方米。蓄水总量为 3435 万立方米。平均过境水量为 657.7 亿立方米。

#### 4.1.3 植被现状

北碚区境内自然条件复杂，植被层次丰富，种类繁多。天然生长的森林植被有 7 个植被型。维管束植物有 198 科，776 属，1422 种。本区特有植物有：缙云四照花、缙云黄岭、缙云琼楠、缙云紫金牛、北碚槭、北碚土密树、北碚花椒、缙云密花树、四川白兰花等，珍稀植物有珙桐、水杉、柳杉、南方红豆杉（美丽红豆杉）、香果树、中华观音莲座、松叶蕨等，是重庆市植物独特资源种类最多的地区之一。在栽培植物中，粮油作物品种有 200 多个，蔬菜品种 180 多个，果树 30 余种，品种和品系 250 个，桑树品种 27 个，茶叶 5 种，中药材 45 种。

据调查，评价范围内植被以灌木和灌草地为主，无国家保护类珍稀树种。

#### 4.1.4 动物资源

北碚区共记载陆生野生动物 234 种，隶属于 26 目，63 科，159 属。其中，两栖类 12 种（1 目，4 科，8 属）。爬行类 24 种（2 目，8 科，16 属）。鸟类 163 种（16 目，35 科，106 属），兽类 35 种（7 目，15 科，29 属）。据调查，评价范围内野生动物种类较少，缺少大型野生哺乳动物，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类等，无国家保护动物。

### 4.1.5 土地利用现状

北碚区内多山地丘陵，平坝较少，水系丰富。全区是“六分丘陵、三分山地，一分平坝”的自然特征。土壤类型有五个大类。即：水稻土、潮土、紫色土、石灰土、黄壤土。又分为 7 个亚类，18 个土属，54 个土种。其中，水稻土和紫色土占全区土壤面积的 81.70%。这类土壤适合耕种，有利农作物和森林植被的生长。全区土地面积为 1131294.6 亩。其中耕地面积为 444668.4 亩，林地面积为 27779.1 亩，水域面积 53658.2 亩。

### 4.1.6 水土流失

北碚区水土流失面积为 236.53km<sup>2</sup>，占幅员面积的 31.31%。其中轻度侵蚀 103.77km<sup>2</sup>，占流失面积的 43.87%；中度侵蚀 96.66km<sup>2</sup>，占流失面积的 40.87%；强度侵蚀 35.21km<sup>2</sup>，占流失面积的 14.89%；极强度侵蚀 0.89km<sup>2</sup>，占流失面积的 0.38%。平均土壤侵蚀量 60.69 万吨，土壤侵蚀模数 2565.93t / km<sup>2</sup>.a。

### 4.1.7 旅游资源

北碚拥有国家 A 级景区的数量居全市第一。有缙云山、北温泉两个国家 4A 级旅游风景区，金刀峡国家 3A 级旅游风景区、金果园国家 2A 级旅游风景区及其它景点、名胜 185 处。全区正依托高校智力优势和丰富的自然人文资源，构建“一个中心、三条热线、五大版块”的城市旅游布局。即以北碚城区为主的旅游接待中心。缙云山-北温泉-嘉陵江小三峡-金果园为主的十里温泉城名山名水精品旅游线；金刀峡--静观花卉走廊-偏岩古镇-胜天湖为主的探幽访古旅游线；长江水天城为主的时尚运动休闲旅游线；以磨滩瀑布为中心的歇马生态旅游线和以龙车寺中国佛教文化艺术苑为主的佛教文化鉴赏旅游线。

## 4.2 社会环境概况

### 4.2.1 行政区划及人口

重庆市北碚区位于东经 106°18'14"、106°56' 53"、北纬 29°39'10"、10°3'53"，东接渝北区，南连接沙坪坝区，西界璧山县，北邻合川市。全区幅员面积 755 平方公里，城区建成面积 16 平方公里，目前区辖天生街道、朝阳街道、龙凤桥街道、北温泉街道、东阳街道、歇马镇、金刀峡镇、三圣镇、施家梁镇、童家溪镇、蔡家岗镇、柳荫镇、澄江镇、静观镇、复兴镇、水土镇、天府镇共 5 个街道，十二个镇。65 万人，人口密度 842 人/km<sup>2</sup>。其中非农人口 28.49 万人。以汉族为主，另有回族、满族、土家族、苗族、白族、蒙古族等少数民族二千余人。



#### 4.2.2 经济概况

初步核算，2013 年全区实现地区生产总值 192.36 亿元，按可比价格计算，比上年增长 17.0%，增幅居主城九区第二。其中，第一产业增加值 8.40 亿元，增长 4.5%；第二产业增加值 117.06 亿元，增长 19.1%；第三产业增加值 66.89 亿元，增长 15.4%。三次产业结构进一步优化，比例为 4.4：60.8：34.8。三次产业对经济增长的贡献率分别为 1.1%、63.7%、35.2%，分别拉动全区经济增长 0.2、10.8、6.0 个百分点。按常住人口计算，2009 年全区人均生产总值达 26525 元，比上年增长 14.5%。

#### 4.2.3 交通、科教文卫

北碚交通发达，是重庆进出川北的咽喉要地。襄渝铁路横穿东西，嘉陵江黄金水道纵贯南北，区间干道连接四面八方。北碚距重庆市中心 24 公里，距重庆江北国际机场 27 公里，交通极为便捷。

北碚文化底蕴厚重，文化资源丰富。拥有重庆市区县一流的文广中心大楼，各镇街建有设施完善的文广站。有国家一级文化馆和重庆市示范图书馆各一所。宣传工作全市领先，新闻节目每年上中央媒体 3~5 条，上市级媒体 160 余条。文化精品不断涌现，文化作品多次荣获全国“群星奖”金奖。广播电视事业快速发展，村通，通讯率达 90% 以上。获得了全国广播电视系统先进集体、全国广播电视技术维护先进台站等多项荣誉称号。

北碚卫生实力较强，是重庆市北部医疗中心，重庆市医疗急救分中心和救灾防病分中心。有医院 30 所，卫生院 15 所，企事业单位医务室 123 个，疗养院 2 所，个体诊所 51 个。其中，三级甲等医院 1 所，二级甲等医院、全国示范中医院 1 所，二级甲等保健院 1 所。每千人拥有医师 2.4 人，拥有护士 0.83 人、床位 4 张。有普通高校 4 所，中专中学 30 所，小学 109 所，在校大中小学学生总数 109200 人。有医院 20 所，全区拥有卫生技术人员 1992 人，其中职业医师 932 人，全区每千人拥有卫生技术人员 3.1 人。有各类科研机构 67 个，其中部级科研机构 3 所，中央、市属大中型企业科研院所 20 家，各类专业技术人员 20000 人，各类科研人员 6000 余人。仪表材料、工业自动化仪表和煤矿安全仪器、水文、光学、微电子、生物技术的技术水平在全国处于领先地位。2002 年经国家科技部、教育部批准，建立了国家级大学科技园区。

#### 4.3 蔡家组团及基础设施建设概况

蔡家组团幅员面积 75 平方公里，是重庆市规划建设 11 个城市外围组团之一，位于重庆市主城区“北上战略”的主要拓展区和近期开发建设的重点区域，自然山水得天独

厚，一行青山做依，三面碧水环绕，地理优势明显（处于市区经济联动和功能衔接的枢纽位置），生产要素齐备（水、电、气供应充足，通讯已实现全覆盖，路网骨架基本形成），配套设施完善（高档社区聚集、商务设施俱全、休闲娱乐丰富）是一块未被破坏、适宜集中连片大规模开发的风水宝地、兴业宝地，被成为“目前重庆城市开发建设中唯一的、最好的西装料”。组团远期（2050年）规划建设面积48平方公里，人口50万人；近期（2020年）规划建设面积31平方公里，人口30万人。产业定位为“四高”，即“高新技术、高端商务、高品质居住、高档次娱乐”。

蔡家组团污水处理工程属于重庆市公益性重点项目之一，由市水务集团实施，包括蔡家组团污水处理厂、厂外配套污水管网、厂外提升泵站三个部分。辐射范围为北碚区蔡家岗镇、童家溪镇、施家梁镇共计78平方公里。蔡家污水处理厂位于蔡家组团悦来大桥南桥头，厂区及泵站近期总用地面积76亩，总建筑面积3571 m<sup>2</sup>，污水处理采用改良型氧化沟工艺，出水水质到达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B排放标准。日处理污水10万吨/天。近期污水处理规模为4万吨/天，远期总规模为10万吨/天，采用改良型氧化沟处理工艺。近期新建配套干管总长度约14km（共分A、B两条干管），新建厂外提升泵站1座。该污水处理厂建成后将解决蔡家片区未来近20万人生活污水的处理问题。根据目前施工情况来看，蔡家污水处理厂和污水干管都尚未建成。

## 5 环境质量现状评价

### 5.1 环境空气质量现状评价

#### 5.1.1 评价依据

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[2008]135号）文的规定，拟建项目所在地属二类区域。

本评价采用北碚区环境监测站提供的例行监测点大气常规因子  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$  的现状监测资料进行分析所在区域大气环境中常规因子  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$  的达标情况。监测报告号为：碚环监（委托）字【2013】第 HP028 号。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》中 7.1 环境空气质量现状调查原则“评价范围内及邻近评价范围的各例行空气质量监测点的近 3 年与项目有关的监测资料。”同时自 2013 年起至今，拟建项目周边外环境未发生较大改变，环境空气质量现状与 2013 年基本一致。同时引用监测点位与本项目距离较近，约 2.1km。因此本评价所引用的监测数据能有效的反映拟建项目所在区域大气环境现状。

监测时间：2013.7.1~2013.7.7

监测因子： $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$

监测点：蔡家例行监测点，距离拟建项目 2000m

#### 5.1.2 评价因子

根据拟建项目建设内容和排污特征，选取  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$  和  $\text{PM}_{10}$  作为现状评价因子。

#### 5.1.3 评价方法

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008），环境空气质量现状评价通过计算取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率，来分析其达标情况，当取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比大于或等于 100%时，表明环境空气质量超标。计算公式如下：

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

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， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### 5.1.4 监测结果及分析

环境空气质量监测统计结果见表 5-1。从表 5-1 可以看出， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$  和  $\text{PM}_{10}$  三项

指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，且有较大的环境容量，该区域环境空气质量较好。

表 5-1 拟建场地环境空气质量现状监测评价结果 单位：ug/m<sup>3</sup>

监测点	污染物	日均浓度范围	评价标准值	最大占标率	达标情况	最大超标倍
蔡家站	SO <sub>2</sub>	3~31	150	20.00%	达标	/
	NO <sub>2</sub>	17~29	80	36.25%	达标	/
	PM <sub>10</sub>	38~100	150	66.67%	达标	/

## 5.2 地表水环境质量现状评价

### 5.2.1 评价依据

根据渝府发[1998]89 号文规定、《重庆市环境保护局关于调整重庆市部分地表水域适用功能类别的通知》（渝环发〔2007〕15 号）、《重庆市人民政府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）文，嘉陵江属于III类水域。为了解嘉陵江地表水环境质量现状，本评价引用沙坪坝区环境监测站提供的嘉陵江水域双碑断面 2012 年监测资料进行分析，监测报告号为 SPBEMS-2012-PJ049。

监测断面：共布设 1 个监测断面。

监测项目：pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>。

### 5.2.2 评价因子

地表水评价因子：pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>。

### 5.2.3 评价方法

根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-93），本评价地表水评价采用单因子指数法对项目所在地地表水水质现状进行评价，评价模式如下：

$$S_{i,j} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中， $S_{i,j}$ —— $i$  污染物在  $j$  监测点处的单项污染指数；

$C_{i,j}$ —— $i$  污染物在  $j$  监测点处的实测浓度（mg/L）；

$C_{si}$ —— $i$  污染物的评价标准值（mg/L）；

### 5.2.4 监测及评价结果

监测数据分析及评价结果详见表 5-2。

表 5-2 嘉陵江双碑断面地表水质量监测结果 单位: mg/L

项目 断面	指标	pH	COD	氨氮	BOD <sub>5</sub>
双碑断面	监测值	7.93	12.2	0.149	1.02
	标准值	6~9	≤20	≤1.0	≤4
	S <sub>ij</sub>	0.46	0.61	0.15	0.26

嘉陵江双碑监测断面水体监测因子的 S<sub>ij</sub> 值均不大于 1。拟建项目所在区域嘉陵江水环境质量现状较好，能够满足Ⅲ类水质标准要求，具有一定的环境容量。

### 5.3 声学环境质量现状评价

根据渝环发《重庆市城市区域环境噪声标准适用区域划分规定》（[1998]90 号），拟建项目所在区域为 2 类声功能区。为掌握拟建项目区域声环境现状，本评价委托委托重庆市渝中区环境监测站于 2014 年 11 月 10 日~11 日连续 24 小时对项目所在地的昼、夜间声环境进行了监测。

#### 5.3.1 监测布点

测点布置了 4 个点，其中项目东南侧设置 1#监测点，连续 24 小时监测；项目西面、地块中部、北侧设置 2#、3#、4#监测点，监测环境噪声。

#### 5.3.2 监测项目

监测项目为：1#点 24 小时连续噪声监测；2#、3#、4#点监测环境噪声。

#### 5.3.3 监测时间及频率

1#监测点监测时间为 2014 年 11 月 10 日~11 日。

2#、3#、4#监测点监测时间为 2014 年 11 月 10 日~11 日，监测两天。

#### 5.3.4 监测及评价结果

声环境现状监测及评价结果详见表 5-3 和表 5-4。

表 5-3 声环境现状监测及评价结果一览表 单位: Leq: dB

点位 时间	1#
	噪声值（分贝）
22:00	55.0
23:00	51.4
00:00	47.5
01:00	48.8
02:00	46.3
03:00	45.6

04:00	51.6
05:00	53.7
06:00	56.2
07:00	60.0
08:00	60.5
09:00	60.0
10:00	57.8
11:00	60.3
12:00	55.5
13:00	55.3
14:00	56.4
15:00	60.9
16:00	57.5
17:00	58.2
18:00	60.5
19:00	58.3
20:00	56.3
21:00	55.5
Ld	58.5
Ln	51.2

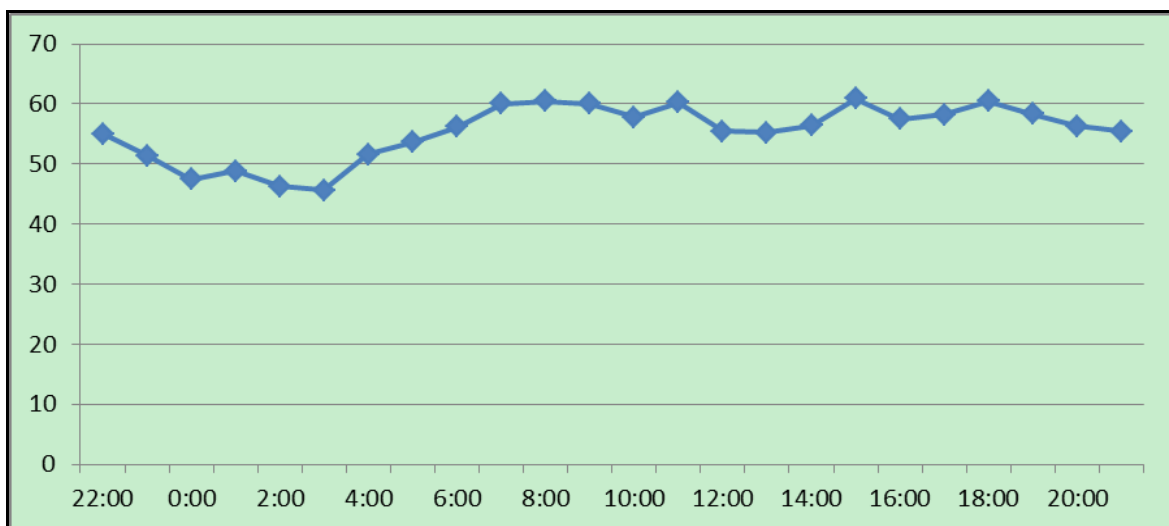


图 5.1 连续 24h 监测曲线图

表 5-4 声环境现状监测及评价结果一览表 单位: Leq: dB

点位	监测结果[Leq: dB (A)]			
	11月10日		11月11日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
2#	53.7	47.8	54.0	47.1
3#	51.8	45.2	52.0	45.5
4#	51.1	46.1	51.5	45.7

由表 5-3 和表 5-4 的监测结果可知，1#监测点夜间最大超标 1.2dB，是由于周边地块正在进行土石方施工，渣车集中在夜间行驶，过往渣车交通噪声引起噪声超标，夜间声环境质量不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区域标准要求；昼间未出现超标现象，昼间声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区域标准要求。但随着周边地块建筑施工完成，夜间噪声超标情况将大大改善。

2#、3#、4#监测点处昼、夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区域标准要求，项目所在地声环境质量较好。

## 6 环境影响预测分析

### 6.1 施工期环境影响分析

#### 6.1.1 环境空气

##### 6.1.1.1 施工产生扬尘的影响

###### （1）施工期大气污染特征

建设过程中，大气污染物来源于施工扬尘，如挖方、建筑垃圾及建筑材料运输过程中产生的粉尘。施工期间扬尘污染具有如下特点：

a、流动性：扬尘点不固定，多引发于料土堆放处、物料搬运通道、物料装卸地等处；

b、瞬时性：扬尘过程持续时间短、阵发性，直接受天气情况影响。大风、干燥天气扬尘大，雨天扬尘小。

c、无组织排放：扬尘点大多数敞露，点多面广，难以采取排风集尘措施，扬尘呈无组织排放。

###### （2）污染源分析

a、在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘则更为严重。

b、施工扬尘的另一种情况是露天堆放和搅拌作业，这类扬尘主要受作业时风速的影响，因此，禁止在大风天气进行作业，减少建材的露天堆放是抑制这类扬尘的有效手段。

c、另外，由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度愈快，其扬尘量势必愈大，所以在施工场地，对施工车辆必须实施限速行驶，一方面是减少扬尘发生量，另一方面也是出于施工安全的考虑。

###### （3）影响分析

由于土石方过程破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，其扬尘量的大小与诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。本评价采用类比法，利用现有的施工场地实测资料对大气环境影响进行分析。

市环境监测中心曾对主城区内的建筑工程施工工地的扬尘（TSP）情况进行过抽样测定，测定时风速为 1.0m/s，地面干燥，测试结果见表 6-1。



表 6-1 施工场地附近大气中 TSP 浓度变化表

距离 (m)	10	20	30	40	50	100	200
浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.75	1.3	0.78	0.365	0.345	0.33	0.29

由表 6-1 的测试结果可以看出：

a、施工扬尘较严重，当风速为 1.0m/s 时，工地内的 TSP 浓度为上风方向的 1.88 倍（平均），增加的浓度值平均为 278 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

b、施工场地扬尘的影响范围为其下风向 150m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均值 50m 处为 345 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，100m 处为 330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，分别增加 170 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  和 73 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，150m 处持平。

由此可见，在风速 1.0m/s 时，建筑工地的扬尘影响范围一般在其下风向约 150m 以内，施工期扬尘主要是对下风向影响比较大。建设区域主导风向为西北偏北，次主导风向为西北风，项目建设时对南面敏感点影响较大。

据有关调查显示，施工工地的扬尘另一方面由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，并与道路路面车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。据表 6-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果：在实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围内。

表 6-2 施工期场地洒水抑尘试验结果

监测点位置		场地不洒水 (mg/ m <sup>3</sup> )	场地喷洒水后 (mg/ m <sup>3</sup> )
距场地不同距离处 TSP 的浓度值	10m	1.75	0.437
	20m	1.3	0.35
	30m	0.78	0.31
	50m	0.345	0.25
	100m	0.33	0.238

### 6.1.1.2 施工机械产生废气污染物的影响

拟建项目基础施工多为机械作业，各类燃油动力机械在进行场地挖填、清理平整、运输等施工活动时排放的废气，主要成分有 CO、NO<sub>2</sub> 等大气污染物，对施工场地附近的居民有一定影响。但由于施工的燃油机械为间断施工，且主要集中在土石方工程阶段，加之污染物排放量小，对环境空气的不利影响很小。施工结束后，影响将消失。

### 6.1.1.3 施工人员燃料废气的影响

施工期施工人员搭建临时板房，生活用能使用清洁能源液化气或液化气罐，所排废气对环境的影响很小。

### 6.1.2 水环境

项目施工期产生的废水主要有场地平整、地基开挖和混凝土养护等过程将产生少量浑浊的施工废水；施工机械维护保养和冲洗将产生少量的含石油类废水，因该类污染时间有限、量较小，可采取的措施有：

①由于施工营地的集中设置，加强对施工人员的管理，设置生化池，对厕所等产生的生活污水委托环卫部门定期用吸粪车外送处理。

②施工机械维护保养和冲洗、车辆冲洗产生的废水经沉砂、隔油处理后回用。

③混凝土养护等产生的废水经沉砂池沉淀后回用。

采取上述措施后，在施工中可大量减少地表水污染物，对环境的影响是可以接受的。

### 6.1.3 声环境

#### （1）源强分析

施工期噪声主要来源于施工机械，如挖掘机、载重汽车、切割机等。虽然施工噪声仅在施工期的土建、安装施工阶段产生，随着施工的开始而消失，但由于施工现场机械产生的噪声较强，日夜连续工作，将会对周围声学环境产生不良影响，所以必须重视对施工期噪声的控制。

根据工程分析可知，施工期噪声源主要为动力设备、施工机械及车辆运输，分别产生于场地平整、基础开挖、道路、管线等结构施工与设备安装阶段，主要设备声源强度介于 68~90dB (A) 之间。根据重庆市环境监测中心多年对各类建筑施工工地的场界噪声监测结果统计，施工工地的噪声级峰值约为 90dB (A)，一般情况声级为 81dB (A)。

#### （2）影响预测

鉴于项目施工场地的开放性质及施工机械自身特点，不易进行噪声防治，只能从声源上控制和靠自然衰减，尽量降低对环境的影响。本评价利用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中声环境影响预测方法预测施工场界外不同距离噪声值（不考虑隔声），预测模式如下：

$$L_p=L_{p(r_0)}-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_{p(r)}$ —距声源  $r$  处的 A 声级，dB (A)；

$L_{p(r_0)}$ —参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB (A)；

$r$ —预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距声源的距离，m。

预测主要施工机械在不同距离的噪声贡献值，预测结果见表 6-3。

表 6-3 施工噪声影响预测结果 单位：dB (A)

距离 (m)	5	10	20	40	60	80	100	150	200	2 类标准达标距离 (m)	
										昼间	夜间
峰值	90	84	78	72	68	66	64	60	58	150	470
一般情况	81	75	69	63	59	57	55	51	49	60	160

### (3) 影响分析

由表 6-3 可以看出，施工噪声在通常情况下的达标距离是昼间 60m，夜间 160m。施工期间噪声对外环境将产生一定影响，昼间轻微，夜间影响较大。经现场踏勘知，拟建项目施工噪声对居民住宅等环境敏感点有一定影响。

为了减小对局部声环境质量的影响，施工单位应严格落实《重庆市环境噪声污染防治办法》（渝府令第 270 号）、《重庆市环境保护条例》（2010 年 7 月修正）及《重庆市人民政府关于印发重庆市环境保护“五大行动”实施方案（2013—2017 年）的通知》（渝府发〔2013〕43 号）的各项要求，创造良好的施工环境，做到文明施工。本评价对施工噪声的控制提出以下要求和建议：

①施工单位应当于施工期间在施工场所公示项目名称、项目建设内容和时间、项目业主联系方式、施工单位名称、工地负责人及联系方式、可能产生的噪声污染和采取的防治措施。

②推广使用低噪声机具和工艺。在城市建成区建筑施工时，禁止使用高噪声设备，禁止采用现场搅拌混凝土等产生高噪声的施工作业方式；推广使用先进的低噪声施工机具，且昼间、夜间场界噪声必须满足国家规定的《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

③合理安排施工方式和施工时间。合理布置建筑施工工地内的施工机具和设备，建筑工地采用隔声屏等降噪措施，对施工现场的电锯、电刨、大型空气压缩机等强噪声设备应采取封闭措施，并尽可能远离居民区，降低施工噪声对周围环境的影响；施工单位在敏感建筑物集中区域内施工应合理安排作业时间，将可能产生噪声扰民的施工作业安排在昼间（06：00-22：00），通过增加设备缩短连续施工时间，尽量避免夜间施工。因生产工艺要求或者特殊需要必须夜间施工作业的，施工单位应当于夜间施工前 4 日按照有关法律法规的规定报批。施工单位应当在夜间施工前 1 日在施工现场公告附近居民。

④高、中考结束前 15 日内，禁止夜间在噪声敏感建筑物集中区域进行产生环境噪声污染的作业；高、中考期间，禁止在考场周围 100m 区域内进行产生环境噪声污染的作业。

⑤施工单位因生产工艺要求或特殊需要必须夜间在噪声敏感建筑物集中区域进行产生环境噪声污染的勘探、施工、装修、装卸等作业的，应当在施工前四日向所在地环境保护行政主管部门申报夜间作业的原因、时段、作业点、使用机具的种类、数量以及施工场界噪声最大值并出示建设等有关行政管理部的证明；环境保护行政主管部门自受理申报之日起二日内完成审核，确需夜间作业的，发给排污临时许可证；施工单位在夜间作业前一日，将排污临时许可证张贴在施工现场并公告附近居民。

⑥加强对施工人员的环境宣传和教育，使其认真落实各项降噪措施。

此外，考虑到施工期施工机械设备振动产生的噪声声压级介于 50~85dB (A) 之间且随距离的衰减较快，其影响范围较小，因此对于机械振动对周围环境的影响不作具体分析，仅考虑噪声的影响。

采取上述措施后，拟建项目施工期噪声对周围环境影响不大。

#### 6.1.4 固体废物

拟建项目分 3 期建设，整体工程总挖方量约为 114 万  $m^3$ ，填方量为 89.38 万  $m^3$ ，弃方 24.62 万  $m^3$ ，弃方去向为蔡家渣场。蔡家渣场位于杨家湾，拟建项目弃方运输路线为：同康路→嘉运大道→嘉德大道→蔡家渣场。弃方运输过程产生的交通噪声和扬尘对运输路线两侧环境造成一定影响。此外，在施工中将产生少量的建筑垃圾和生活垃圾，其中建筑垃圾应及时清理后运往当地主管部门指定的建筑渣土消纳场处置，严禁随意四处堆放和倾倒；施工人员生活垃圾集中收集交由环卫部门统一处置，禁止乱堆乱放。为防止建筑垃圾运输过程中发生漏撒等情况对运输道路环境产生不良影响，建设单位应采取以下措施：

①在城市道路上运输土石方及建筑垃圾必须使用密闭式汽车装载，装载必须规范，保持车容整洁，不得沿途飞扬、撒漏和带泥上路。

②密闭式汽车必须符合国家及重庆市有关密闭运输车辆的技术规定。车主将现有的车辆改装为密闭式汽车，应到有汽车改装资质的企业进行，凭改装企业出具的密闭运输车辆合格凭证到当地公安交通管理部门办理车辆变更手续。

③施工工地和渣土处置场地进出口道路应当硬化处理，并设置车辆冲洗设施，以防止车辆带泥出场，保持周边环境清洁。

④禁止施工单位使用未密闭的车辆运输易撒漏物质。

⑤施工单位要加强运土车辆的管理，安排专职安全人员在现场指挥运土车辆，保证安全；在运土期间要确保该道路过往车辆及行人的正常运行及安全；运土过程中，应避免影响公路两侧居民的生产生活，保护沿线的建筑物及管线；要做好运土的必要安全措施，要求坡陡处设置减速带并考虑雨天防滑措施，确保车辆通行的安全。

本评价认为严格按照上述固体废物的处置措施后，其对环境的影响较小。

### 6.1.5 交通影响

项目施工期间大量的物料材料、弃土弃渣以及散装水泥的运输会给所在地区的城市交通和群众行走带来一定的影响。因此，施工方应协调并合理安排运输计划，采取必要措施，避免和尽量减少项目施工对交通的影响。施工期合理安排运输计划，运输时间避开车流高峰期。物料运输要合理装车。车轮应经常清洗，保持城市主干道的整洁面貌。施工场地进出口设置专人指挥进出车辆。

综上所述：施工期对环境产生较大影响的是噪声和扬尘，废水和固体废物对环境的影响相对较小，只要严格按照本评价提出的各项污染防治措施实施，其对环境产生的影响可以降至最低。

## 6.2 营运期环境影响分析

### 6.2.1 环境空气

拟建项目对大气的污染主要为住宅居民生活炉灶、幼儿园食堂和商业门面考虑有餐饮业入驻产生的油烟，备用柴油发电机产生的废气、地下车库汽车尾气、污水处理池臭气。

#### (1) 居民厨房油烟

居民厨房油烟拟通过居民自行安装的排油烟机处理后排入负压式排风道引至屋顶高空排放。

#### (2) 幼儿园食堂和商业门面油烟

拟建项目幼儿园设有厨房，通过类比知，厨房烹饪油烟产生浓度一般为  $10 \text{ mg/m}^3$ ，拟经油烟净化设施处理达标（排放浓度约为  $1.5 \text{ mg/m}^3$ ）后通过专用烟道引至屋顶排放，对环境影响不大。

拟建项目商业用房会设置一定小型餐饮门面，则会产生一定餐饮油烟，通过类比知，餐饮油烟产生浓度一般为  $10 \text{ mg/m}^3$ 。拟建项目所有商业门面均设置公共烟道，餐饮油烟经油烟净化设施处理达标（排放浓度约为  $1.5 \text{ mg/m}^3$ ）后通过公共烟道引至就近住宅屋顶

排放，排放口不朝向居民住宅，对环境影响不大。

### （3）柴油发电机废气

备用柴油发电机组燃油废气主要污染因子为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO，按年消耗 2t 柴油计算，污染物排放量分别为 1.62kg/a、9.14kg/a、5.88kg/a、3.46kg/a。由于排放时间短，排放量少，经排烟风机通过专用排气烟道引至住宅屋顶高空排放。

### （4）地下车库汽车尾气

拟建项目车辆进出产生的汽车尾气污染物主要为 CO、HC、NO<sub>x</sub> 等。CO、HC、NO<sub>x</sub> 的排放量相对较小，拟经机械排风系统抽至室外排放。针对地下车库汽车尾气排放口，本评价提出以下要求：排放口需设置在绿化带内，朝向避开居民住宅和人行通道，高出地面 2m，并配合排风口高度在其周围设置一定的乔、灌木。

### （5）生化池臭气

生化池在运行过程中会产生少量的恶臭气体，各生化池臭气排放方式如表 6-4。

表 6-4 各生化池臭气排放方式

序号	名称	排放方式
1	1#生化池	臭气接入 1#生化池北侧 34#住宅楼专用管道升顶排放
2	2#生化池	臭气接入 2#生化池北侧 1#住宅楼专用管道升顶排放
3	3#生化池	臭气接入 3#生化池北 30#侧住宅楼专用管道升顶排放

综上所述，本评价认为拟建项目运营期的各类废气通过采取相应治理措施后排放，对环境空气影响小，环境可接受。

## 6.2.2 地表水

拟建项目建成后，室外排水系统采用雨污分流系统。外排废水为住宅、商业、幼儿园、物管等产生的一般生活污水，以及商业建筑考虑有餐饮业入驻产生的商业类废水。拟建项目严格实行雨、污分流排水体制。

### （1）雨水

屋面雨水经组织汇流至屋面雨水斗，再经雨水立管排至室外排水沟或雨水检查井；路面雨水由雨水口收集，与屋面雨水一起进入雨水管网，最终汇入市政雨水管网。车库和设备用房冲洗废水经隔油、沉砂处理后进入雨水管网。

### （2）生活污水

拟建项目近期餐饮含油废水经隔油预处理后与其他一般生活污水一起经生化池处理后达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）一级排放标准排入市政污水管网，最后

排入嘉陵江。

远期待蔡家污水处理厂建成后，污水经生化池处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》的三级标准后排入蔡家污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标后，排入嘉陵江。

拟建项目位于重庆市北碚区蔡家组团 H 分区 H22-03/03、H24-02/04、H32-01-01/04 地块，排水去向为嘉陵江。嘉陵江是重庆市主城区两大河流之一，根据嘉陵江上游最近的北碚水文站资料显示，嘉陵江最大流量达  $44800\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量  $242\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量  $2160\text{m}^3/\text{s}$ ，主航道平均流速  $0.6\sim 2.5\text{m}/\text{s}$ 。

根据报告表 2-6~8 中对项目建成后给排水的统计，项目外排污水为  $2207.58\text{m}^3/\text{d}$ ，约  $0.026\text{m}^3/\text{s}$ ，约占嘉陵江最大流量（ $44800\text{m}^3/\text{s}$ ）的  $5.80\times 10^{-7}$ ，最小流量（ $242\text{m}^3/\text{s}$ ）的  $1.07\times 10^{-4}$ ，多年平均流量（ $2160\text{m}^3/\text{s}$ ）的  $1.02\times 10^{-5}$ ，所占比例极小，且在蔡家污水处理厂建成前，外排污水执行《污水综合排放标准》一级标准，符合国家环保要求，因此，项目外排污水对嘉陵江水质影响极小，不会影响到悦来水厂（上游  $10.5\text{km}$ ）、同兴自来水厂（下游  $2.7\text{km}$ ）取水口水质。

保护措施：对污水处理设施的管网、生化池等做防渗处理；加强小区内污水处理设施的维护和管理，避免小区污水未经处理直接排放。

本评价认为落实上述措施后，拟建项目建设不会对嘉陵江地表水环境造成明显不利影响。

### 6.2.3 声环境

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准规定，城市 2 类环境噪声值为昼间  $60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间  $50\text{dB}(\text{A})$ 。拟建项目营运期设备额定声功率级均不能满足该标准，建设方需对其进行隔声治理，确保噪声达标排放，降低对周围声环境的影响。

拟建项目各设备间可看成一个隔声间，其隔声量由房的墙、门、窗等综合而成，隔声量一般在  $10\sim 25\text{dB}$  之间。地面取  $20\text{dB}$ ，地下室取  $40\text{dB}$ 。则各设备间（整体声源）的周界平均声级见表 6-5。

表 6-5 各整体声源的平均噪声级（dB）

序号	设备名称	平均声级	位置	隔声后声级
1	备用柴油发电机	95	地下设备间	55
2	通风机	75	地下设备间	35
3	加压泵、污水泵	85	地下设备间	45

由上表可知，柴油发电机房噪声比较大，但由于发电机房设置在地下室专用的房间里，通过采取综合治理措施后对环境影响较小；对于水泵（地下设备用房）、风机（地下设备用房）传播途径主要通过固体传声，对建筑内部声环境有一定的影响，应采取在机房设隔声门、窗，从建筑上隔声、基础减振，管道设柔性连接等防噪措施后，此类设备噪声基本对项目内部居民的日常生活基本不产生影响。

综上所述，在经隔音、消声、减振和合理布局后，并进行合理布局后，加上墙体、树木等的隔声作用，设备噪声基本对项目内部工作人员的日常工作影响甚微。

## 6.2.4 固体废物

### （1）生活垃圾

拟建项目投入使用后，固体废物主要为生活垃圾和公共场所产生的固体废弃物。生活垃圾采取袋装收集后送至小区垃圾收集点，由环卫部门及时运往城市垃圾处理场无害化处理，不危害环境。

商业建筑产生的垃圾应设置单独的垃圾收集箱进行暂时存贮，可回收垃圾交由回收站回收处理，不可回收垃圾则由市政环卫部门及时清运，进行无害化处理，垃圾临时堆放点必须清洁干净以免散发恶臭，滋生蚊蝇影响居民的日常生活。

### （2）餐厨垃圾

商业建筑进驻的餐饮业和幼儿园食堂产生的餐厨垃圾和废弃食用油脂应按照《重庆市餐厨垃圾管理办法》规定，交由当地人民政府通过招标等方式确定的、取得城市餐厨垃圾经营许可证的单位处理。

收集、运输、处理餐厨垃圾应当遵守下列规定：

- A、按照国家有关要求，采取防臭、防流失、防渗漏等措施防治环境污染；
- B、将餐厨垃圾与其他生活垃圾分类，实行单独收集、密闭储存；
- C、不得将餐厨垃圾排入雨水管道、污水排水管道、河道和厕所；
- D、不得将未经无害化处理的餐厨垃圾作为畜禽饲料；
- E、不得将废弃食用油脂或者其加工产品用于食品加工和销售；
- F、自行设置符合标准的餐厨垃圾收集专用容器，保持收集容器完好、密闭、整洁；产生废弃食用油脂的，还应当按照环境保护管理的有关规定，安装油水分离器或者隔油池等污染防治设施；
- G、在餐厨垃圾产生后 24 小时内将其交给收运单位运输；
- H、不得将餐厨垃圾交由未经区县（自治县）人民政府通过招标等方式确定的本行



政区域内的餐厨垃圾收运单位或者个人收运、处理。

### （3）污泥

污泥是污水处理厂和污水处理的必然产物。未经恰当处理处置的污泥进入环境后，直接给水体和大气带来二次污染，不但降低了污水处理系统的有效处理能力，而且对生态环境和人类的活动构成了严重的威胁。存在的主要环境问题如下：

A、污泥含水率高。未脱水污泥含水率大于 90%，初步脱水污泥含水率也高达 80%，造成运输成本高、堆放面积大，挤压垃圾填埋场库容，堵塞垃圾渗滤液管等问题；

B、细菌滋生。不仅造成视觉污染，而且为其他有害生物的滋生提供了场所；

C、大气污染。污泥堆放在露天散发出臭气和异味，日晒风刮，污染物颗粒会造成大气污染；

D、污染水体。经水浸泡、溶解，污染物伴随污水流入河道，会污染地表水，进入地下水；

E、含有重金属。如不加以控制，则可能污染土地。

采取上述措施后，拟建项目营运期产生的固体废物对周围环境影响较小。

## 6.2.5 地下水

项目营运期对地下水环境的污染主要表现：综合废水不处理直接排入周边环境；污水管网泄漏造成污水渗入地下水环境。

项目营运期产生的综合废水主要为生活污水，水质简单，不含有毒有害及重金属物质，采取有效的处理措施后不会对地下水环境造成较大影响。

## 6.2.6 对商业门面入驻行业的环保要求

拟建项目建筑以居住为主，兼部分商业配套设施。本项目商业用房仅入驻零售业、餐饮业及茶楼，不入驻修车洗车等行业。为此，本评价提出以下要求：

1) 商业部分应预留餐饮油烟排放的专用烟道和油烟净化装置的位置，餐饮油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放。另外，照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）和《重庆市餐厨垃圾管理办法》（重庆市人民政府令第 226 号）中对饮食单位产生的固废控制的相关要求商业门面餐饮项目产生的食用油脂、餐厨垃圾应妥善处置，应采取防臭、防流失、防渗漏等措施，与其他生活垃圾分类并实现单独收集、密闭储存，不得排入雨水管道、污水管道，可由具有资质从事餐厨垃圾收运、处理的企业回收利用；固体废物临时存放场地面积不宜小于 1.0m<sup>2</sup>，短边长度不宜小于 0.6m；以减轻对外环境的影响。拟建工程建成后，若需设置大型餐饮服务，应单独进行环境影响评价。

2) 饮食、娱乐、服务企业的选址，必须符合当地城市规划和环境功能要求，高噪声娱乐、高污染废气排放的行业不得入驻裙楼商业内。

3) 居民楼不得批准新建、扩建产生烟尘、油烟的餐饮项目。饮食企业必须设置油烟净化装置，并通过专门的烟囱排放，禁止利用居民楼内烟道排放。专用烟囱排放高度和位置，应不影响周围的居民生活环境。

4) 根据《重庆市“宁静行动”实施方案》（2013—2017 年）要求：禁止在居民楼、博物馆、图书馆、文物保护单位的建筑物内以及学校、医院、机关周围 200 米范围内设立产生噪声和振动的娱乐场所。

5) 商业经营活动中使用空调器、模块机房、抽风机、鼓风机、发电机等产生环境噪声污染的设备、设施的，其经营管理者应当采取措施，确保边界噪声符合国家规定的环境噪声排放标准，不对相邻各方造成环境噪声污染。

6) 禁止在居民区内兴办产生恶臭、异味的修理业、加工业等服务企业。

7) 禁止在商业经营活动中使用高音广播喇叭或其他高音响器材招揽顾客；禁止任何单位和个人在城市市区使用影响生活环境或危害居民健康的高音广播喇叭和其他高音响器材。

### 6.2.7 社会环境

拟建项目的开发建设，对推动区域房地产开发，带动区域相关产业发展，实现区域内新的经济增长点，具有积极的作用。良好的商业环境，丰富的文化底蕴，对区域投资环境的改善起着积极的影响，具有较大意义。

项目在施工期和营运期，均可为相关人员提供就业机会，同时可促进消费，带动区域经济发展。

## 7 外环境影响分析

### 7.1 拟建项目周边环境概况及简要分析

拟建项目为房地产开发项目，建成后自身就是敏感点和保护目标，评价范围内无珍稀野生动植物、名木古树、风景名胜区和自然保护区等。根据拟建项目所在片区规划可知，项目周边用地主要规划居住区、商业及市政设施用地，不涉及工业企业用地。

拟建项目东面H33-05/02地块目前建有一个混凝土搅拌站，该搅拌站是碚都佳园公租房小区施工临时配套设施，混凝土搅拌站将于2015年12月30日碚都佳园公租房小区完工后拆除，而拟建项目最早竣工的一期工程将于2017年2月完成，因此混凝土搅拌站将不对拟建项目营运期造成影响。

拟建项目南侧紧邻建成的城市主干道同康路，3地块之间均为规划的18m宽城市支路。东面是规划的二类居住用地和公共交通场站用地，东北面是建设中的司法局集资房项目（预计2016年建成）；南面紧靠规划的20m宽绿化带，隔绿化带是城市主干道同康路（28m宽，建成未通车），隔同康路由东向西分别是规划的商业金融用地、规划的文化娱乐用地、规划的广场用地、洪家榜水库、规划的二类居住用地和建设中的蔡家嘉湾壹号住宅项目（2017年10月完工）；西面紧靠规划的公园绿地、中小学用地和规划的二类居住用地，西面隔公园绿地是保亿丽景紫园住宅小区，隔规划的二类居住用地是美利溪镇住宅小区，西北面是规划的行政办公用地；北面紧靠规划的城市支路，隔城市支路是规划的公园绿地。具体情况详见表1-17。根据现场调查可知，外环境对拟建项目的影响因素主要为南侧同康路对拟建项目的影响。

### 7.2 城市道路对拟建项目的影响分析

#### 7.2.1 周边道路对拟建项目声环境影响简要分析

由于拟建项目南侧为建成的城市主干道同康路，地块之间均为规划的18m宽城市支路。上述市政道路的交通噪声和尾气将会对本项目造成一定的影响。同时除南侧城市主干道外，其余道路均为城市支路。规划城市支路对拟建项目影响较小，因此本次评价不对其进行分析。本评价重点分析南侧城市主干道同康路近期、中期、远期交通噪声对拟建项目的影响。

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和城市区域环境噪声适用区划分技术规范（GB/T15940-94）中8.3.1.1的规定，拟建项目南侧同康路通车后，道路两侧到第一排建筑之间的区域执行4a类标准，即昼间 $\leq 70$ dB、夜间 $\leq 55$ dB。

拟建项目周边道路基本资料见表 7-1。

表 7-1 拟建项目周围道路基本资料

道路名称	路宽	车道数	性质	就近建筑	声环境敏感区朝向情况	建筑与道路中心线距离	坡度	车速
同康路	28m	双向6车道	城市主干道	1#、2#、3#、4#、5#、6#、12#	阳台正对规划道路，卧室侧对道路	50	5‰	60km/h

### 7.2.2 同康路交通噪声对拟建项目的影响

根据现场调查，拟建项目所在区域目前处于在开发建设中，同康路尚未通车，考虑到随着该区域的进一步发展和拟建项目的建成，人流量和车流量将随之增加，本评价分别预测其近期、中期、远期（近期2017年、中期2025年、远期2031年）交通噪声影响，引用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中附录A中的不同公路的年平均车流量，六车道一级公路的年平均日交通量作为该道路的交通量，即日交通量为25000~55000辆，并结合项目所在地周边人口分布和交通状况，预计同康路近期、中期、远期车流量如表 7-2，大型车、中型车和小型车的比例分别为5%、15%、80%，车速按60km/h计。

表 7-2 交通量预测表

道路	年份	昼间（辆/h）	夜间（辆/h）
同康路	2017	1200	300
	2025	1500	375
	2031	2000	500

为了解交通噪声对拟建项目临道路最近建筑的影响程度，采用HJ/T2.4-2009推荐的公路（道路）交通运输噪声预测模式对周边主要道路产生的噪声影响进行预测，预测模式如下：

①公路交通噪声级计算：

$$L_{Aeqi} = L_{oi} + 10 \lg \frac{N_i}{TV_i} + \Delta L_{\text{距离}} + \Delta L_{\text{地面}} + \Delta L_{\text{障碍物}} - 16$$

$$L_{Aeq交} = 10 \lg \left[ 10^{0.1L_{Aer大}} + 10^{0.1L_{Aeq中}} + 10^{0.1L_{Aeq小}} \right] + \Delta L_1$$

式中： $L_{Aeqi}$ ——i车型，通常分为大、中、小型三种车型，车辆小时等效声级，dB；

$L_{Aeq交}$ ——公路交通噪声小时等效声级，dB；

$L_{oi}$ ——该车型车辆在参照点（7.5m 处）的平均辐射噪声级，dB；

$N_i$ ——该车型车辆的每小时车流量，辆/h；

$T$ ——计算等效声级的时间，取 $T=1h$ ；

$V_i$ ——该车型车辆的平均行驶速度，km/h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ ——距噪声等效行车线距离为 $r$ 的预测点处的距离衰减量，dB；

$\Delta L_{\text{地面}}$ ——地面吸收引起的交通噪声衰减量，dB；

$\Delta L_{\text{障碍物}}$ ——噪声传播途径中障碍物的障碍衰减量，dB；

$\Delta L_1$ ——公路弯曲或有限长路段引起的交通噪声修正量，dB；

## ②参数确定

昼间各型车车速按以下公式计算：

$$v_i = k_1 u_i + k_2 + \frac{1}{k_3 u_i + k_4}$$

$$u_i = vol(\eta_i + m(1 - \eta_i))$$

式中： $v_i$ ——第 $i$ 种车型车辆的预测车速，km/h；当设计车速小于120km/h时，该型车预测车速按比例降低；

$u_i$ ——该车型当量车数；

$\eta_i$ ——该车型的车型比；

$vol$ ——单车道车流量，辆/h；

$m_i$ ——其他两种车型的加权系数。

$k_1$ 、 $k_2$ 、 $k_3$ 、 $k_4$  分别为系数，按表7-3 取值。

表7-3 车速计算公式系数

车型	$k_1$	$k_2$	$k_3$	$k_4$	$m_i$
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

## ③各项车辆平均辐射声级

第 $i$ 种车型车辆在参照点（7.5m 处）的平均辐射噪声级（dB） $Loi$  按下式计算：

小型车  $Los=12.6+34.78lgVs+\Delta L_{\text{路面}}$

中型车  $Lom=8.8+40.48lgVm+\Delta L_{\text{纵坡}}$

小型车  $L_{oi}=22.0+36.32\lg V_i+\Delta L_{\text{纵坡}}$

式中：右下角注S、M、L——分别表示小、中、大型车；

$V_i$ ——该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

#### ④源强修正

公路纵坡引起的交通噪声源强修正量 $\Delta L$  纵坡计算按表7-4 取值：

表7-4 路面纵坡噪声级修正值

纵坡 (%)	噪声级修正值 (dB)
$\leq 3$	0
4~5	+1
6~7	+3
$> 7$	+5

注：本表仅对大型车和中型车修正，小型车不作修正。

公路路面引起的交通噪声源强修正量 $\Delta L_{\text{路面}}$  取值按表7-5取值。

表7-5 常规路面修正值 $\Delta L_{\text{路面}}$

路面	$\Delta L_{\text{路面}}$ (dB)
沥青混凝土路面	0
水泥混凝土路面	+1~2

#### ⑤距离衰减量 $\Delta L_{\text{距离}}$ 的计算：

当行车道上的小时交通量大于300 辆/h 时，

$$\Delta L_{\text{距离}} = 10 \lg \left( \frac{r_0}{r} \right)$$

当行车道上的小时交通量小于300 辆/h 时，

$$\Delta L_{\text{距离}} = 15 \lg \left( \frac{r_0}{r} \right)$$

$r$ ——等效行车道中心线至接受点的距离，m。

$$r = \sqrt{r_1 \cdot r_2}$$

式中： $r_1$ ——接受（预测）点至近车道行驶中线的距离，m；

$r_2$ ——接受（预测）点至远车道行驶中线的距离，m。

$r_0$ ——等效行车道中心线至参照点的距离， $r_0=7.5\text{m}$ 。

为反应车辆辐射对道路两侧的影响范围，以道路两侧地形开阔、无建筑物阻隔来预测距道路中心线距离20m~55m 处受到的交通噪声，其贡献值见表7-6。

表7-6 同康路交通噪声贡献值（dB）

预测时段	预测年	与道路中心线距离				
		20m	30m	40m	50m	55m
昼间	2017	64.1	61.0	59.6	58.6	58.1
	2025	65.0	61.9	60.5	59.5	59.0
	2031	66.1	63.0	61.6	60.6	60.2
夜间	2017	58.1	55.0	53.6	52.6	52.1
	2025	59.1	56.0	54.6	53.6	53.1
	2031	60.4	57.2	55.8	54.8	54.4

本次评价以2#现状监测点的最大值作为背景值进行叠加，昼间54.0dB，夜间47.1dB。

拟建项目紧邻道路侧建筑受同康路交通噪声影响值，见表7-7~7-9。

表7-7 近期2017年同康路对临路侧建筑的噪声影响值（dB）

道路名称	楼号	楼层	距道路中心线距离	昼间贡献值	背景值	预测值	达标情况	夜间贡献值	背景值	预测值	达标情况	
同康路	1#	1F	50	58.6	54.0	59.9	达标	52.6	47.1	53.7	达标	
		2F		58.6		59.9		52.6		53.7		
		3F		58.6		59.9		52.6		53.6		
		4F		59.2		60.4		53.2		54.2		
		5F		59.4		60.5		53.4		54.3		
		6F		59.6		60.7		53.6		54.5		
		7F		59.8		60.8		53.8		54.6		
		8F		59.7		60.8		53.7		54.6		
	2#	3#	1F	50	58.6	54.0	59.9	达标	52.6	47.1	53.7	达标
			2F		58.6		59.9		52.6		53.7	
			3F		58.6		59.9		52.6		53.6	
			4F		59.2		60.4		53.2		54.2	
			5F		59.4		60.5		53.4		54.3	
			6F		59.6		60.7		53.6		54.5	
			7F		59.8		60.8		53.8		54.6	
	6#	1F	55	58.1	54.0	59.6	达标	52.1	47.1	53.3	达标	
		2F		58.1		59.6		52.1		53.3		
		3F		58.1		59.5		52.1		53.3		
		4F		58.6		59.9		52.6		53.7		
		5F		59.0		60.2		53.0		54.0		
		6F		59.2		60.4		53.2		54.2		
7F		59.2		60.3		53.2		54.1				

		8F		59.4		60.5		53.4		54.3		
		9F		59.3		60.4		53.3		54.2		
		10F		59.2		60.3		53.2		54.1		
		11F		59.1		60.2		53.1		54.0		
		12F		59.0		60.2		53.0		54.0		
	12#	55	1F	54.0	58.1	达标	59.6	47.1	52.1		53.3	达标
			2F		58.1		59.6		52.1		53.3	
			3F		58.1		59.5		52.1		53.3	
			4F		58.6		59.9		52.6		53.7	
			5F		59.0		60.2		53.0		54.0	
			6F		59.2		60.4		53.2		54.2	
			7F		59.2		60.3		53.2		54.1	

表7-8 中期2025年同康路对临路侧建筑的噪声影响值（dB）

道路名称	楼号	楼层	距道路中心线距离	昼间贡献值	背景值	预测值	达标情况	夜间贡献值	背景值	预测值	达标情况
同康路	1#	1F	50	59.48	54.0	60.6	达标	53.6	47.1	54.4	达标
		2F		59.47		60.6		53.6		54.4	
		3F		59.45		60.5		53.5		54.4	
		4F		60.13		61.1		54.2		55.0	
		5F		60.34		61.2		54.4		55.2	超标
		6F		60.53		61.4		54.6		55.3	
		7F		60.71		61.5		54.8		55.5	
		8F		60.62		61.5		54.7		55.4	
	2# 3# 4# 5#	1F	50	59.48	54.0	60.6	达标	53.6	47.1	54.4	达标
		2F		59.47		60.6		53.6		54.4	
		3F		59.45		60.5		53.5		54.4	
		4F		60.13		61.1		54.2		55.0	
		5F		60.34		61.2		54.4		55.2	超标
		6F		60.53		61.4		54.6		55.3	
		7F		60.71		61.5		54.8		55.5	
	6#	1F	55	59.0	54.0	60.2	达标	53.1	47.1	54.1	达标
		2F		59.0		60.2		53.1		54.1	
		3F		59.0		60.2		53.1		54.1	
		4F		59.5		60.6		53.6		54.4	
		5F		59.9		60.9		54.0		54.8	
		6F		60.1		61.1		54.2		55.0	
7F		60.1		61.0		54.2		54.9			



		8F		60.3		61.2		54.3		55.1	超标	
		9F		60.2		61.1		54.3		55.0	达标	
		10F		60.1		61.0		54.2		54.9		
		11F		60.0		61.0		54.1		54.8		
		12F		59.9		60.9		54.0		54.8		
	12#	55	1F		59.0	54.0	60.2	达标	53.1	47.1	54.1	达标
			2F		59.0		60.2		53.1		54.1	
			3F		59.0		60.2		53.1		54.1	
			4F		59.5		60.6		53.6		54.4	
			5F		59.9		60.9		54.0		54.8	
			6F		60.1		61.1		54.2		55.0	
			7F		60.1		61.0		54.2		54.9	

表7-9 远期2031年同康路对临路侧建筑的噪声影响值（dB）

道路名称	楼号	楼层	距道路中心线距离	昼间贡献值	背景值	预测值	达标情况	夜间贡献值	背景值	预测值	达标情况
同康路	1#	1F	50	60.6	54.0	61.4	达标	54.8	47.1	55.5	超标
		2F		60.6		61.4		54.8		55.5	
		3F		60.6		61.4		54.8		55.5	
		4F		61.2		62.0		55.5		56.1	
		5F		61.4		62.2		55.7		56.2	
		6F		61.6		62.3		55.9		56.4	
		7F		61.8		62.5		56.1		56.6	
		8F		61.7		62.4		56.0		56.5	
	2# 3# 4# 5#	1F	50	60.6	54.0	61.4	达标	54.8	47.1	55.5	超标
		2F		60.6		61.4		54.8		55.5	
		3F		60.6		61.4		54.8		55.5	
		4F		61.2		62.0		55.5		56.1	
		5F		61.4		62.2		55.7		56.2	
		6F		61.6		62.3		55.9		56.4	
		7F		61.8		62.5		56.1		56.6	
	6#	1F	55	60.2	54.0	61.1	达标	54.4	47.1	55.1	超标
		2F		60.1		61.1		54.4		55.1	
		3F		60.1		61.1		54.4		55.1	
		4F		60.6		61.4		54.8		55.5	
		5F		61.0		61.8		55.3		55.9	
		6F		61.2		62.0		55.5		56.1	
7F		61.2		61.9		55.4		56.0			

		8F		61.4		62.1		55.6		56.2	超标
		9F		61.3		62.0		55.5		56.1	
		10F		61.2		61.9		55.4		56.0	
		11F		61.1		61.9		55.3		55.9	
		12F		61.0		61.8		55.2		55.8	
	12#	1F	55	54.0	60.2	达标	61.1	47.1	54.4	55.1	
		2F			60.1		61.1		54.4	55.1	
		3F			60.1		61.1		54.4	55.1	
		4F			60.6		61.4		54.8	55.5	
		5F			61.0		61.8		55.3	55.9	
		6F			61.2		62.0		55.5	56.1	
		7F			61.2		61.9		55.4	56.0	

根据表7-7~7-9 可知，远期同康路交通噪声对拟建项目建筑物临路侧将产生一定影响：

近期1#、2#、3#、4#、5#、6#、12#住宅楼昼间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a 类标准；夜间1#、2#、3#、4#、5#、6#、12#住宅楼均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a 类标准。

中期1#、2#、3#、4#、5#、6#、12#住宅楼昼间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a 类标准；夜间1#、2#、3#、4#、5#住宅楼5F及以上楼层出现超标现象，最大超标0.5dB；6#住宅楼8F楼层出现超标，最大超标0.1 dB，其余楼层满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a 类标准；12#住宅楼夜间能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a 类标准。

远期1#、2#、3#、4#、5#、6#、12#住宅楼昼间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a 类标准；夜间1#、2#、3#、4#、5#住宅楼各楼层出现超标现象，最大超标1.6dB；6#、12#住宅楼各楼层出现超标现象，最大超标1.2dB。

### 7.2.3 重庆市商品住宅受外界噪声污染情况公示分析

公示内容详见表7-10。

**表7-10 重庆市商品住宅受外界噪声污染情况公示表填表 日期：2015.4.13**

建设单位 (盖章)	重庆润禄房地产开发有限公司
环评单位 (盖章)	重庆国咨环境影响评价有限公司
建设项目名称	力帆·翡翠郡（一期、二期、三期）项目

建设内容、规模及采取的噪声污染防治措施	<p>项目建设用地182541m<sup>2</sup>，总建筑面积454054.1m<sup>2</sup>，地上建筑面积374426.74m<sup>2</sup>，地下建筑面积79126.14m<sup>2</sup>，项目共设置9栋塔式18层高层住宅，7栋塔式11层小高层住宅，50栋塔式6-7层多层住宅，1栋6班幼儿园及沿街商业和2层地下车库及设备用房，，总居住户数2854户，配套建设1个邮局和1个派出所。分3期建设，一期工程（H24-02/04地块）于2015年2月开工建设，2017年2月完工交付使用；二期工程（H32-01-01/04地块）于2015年5月开工建设，2017年5月完工交付使用；三期工程（H22-03/03地块）于2015年8月开工建设，2017年8月完工交付使用。总体建设工期约30个月，分期建设，分期交付使用。</p> <p>噪声污染防治措施：</p> <p>①为了确保居住区室内声环境满足《住宅设计规范》（GB50096）的相应要求，本评价要求建设方在户型设计时临四周道路侧第一排住宅门窗均应采用双层隔声窗；幼儿园门窗应采用双层隔声窗。</p> <p>②本评价建议临街绿化带多种植高大常绿乔木，合理配置灌木，采取以上措施后可降噪3dB 以上，可有效减缓交通噪声对住宅声环境质量的影响。</p>							
	商品住宅外界主要噪声源	主要噪声源		与商品住宅最近距离				
	同康路		50m					
商品住宅声环境质量现状情况	相应区域或楼栋	适用声环境功能区类别	标准值dB（A）		现状情况			
			昼间	夜间	昼间	夜间		
	剩余区域	2类	60	50	51.1~54.0	45.2~47.8		
	1#、2#、3#、4#、5#、6#、12#临同康路侧至第一排建筑区域	4a类	70	55	55.3~60.9	45.6~56.2		
商品住宅外声环境质量状况预测结果	楼栋、朝向及楼层		标准值dB（A）		预测结果			
			昼间	夜间	昼间		夜间	
	预测值	超标值			预测值	超标值		
	1#住宅楼临同康路侧	1F	70	55	59.9	0	53.7	0
		2F	70	55	59.9	0	53.7	0
		3F	70	55	59.9	0	53.6	0
		4F	70	55	60.4	0	54.2	0
5F		70	55	60.5	0	54.3	0	

		6F	70	55	60.7	0	54.5	0
		7F	70	55	60.8	0	54.6	0
		8F	70	55	60.8	0	54.6	0
	2#、3#、4#、 5#住宅楼临 同康路侧	1F	70	55	59.9	0	53.7	0
		2F	70	55	59.9	0	53.7	0
		3F	70	55	59.9	0	53.6	0
		4F	70	55	60.4	0	54.2	0
		5F	70	55	60.5	0	54.3	0
		6F	70	55	60.7	0	54.5	0
		7F	70	55	60.8	0	54.6	0
	6#住宅楼临 同康路侧	1F	70	55	59.6	0	53.3	0
		2F	70	55	59.6	0	53.3	0
		3F	70	55	59.5	0	53.3	0
		4F	70	55	59.9	0	53.7	0
		5F	70	55	60.2	0	54.0	0
		6F	70	55	60.4	0	54.2	0
		7F	70	55	60.3	0	54.1	0
		8F	70	55	60.5	0	54.3	0
		9F	70	55	60.4	0	54.2	0
		10F	70	55	60.3	0	54.1	0
		11F	70	55	60.2	0	54.0	0
		12F	70	55	60.2	0	54.0	0
	12#住宅楼 临同康路侧	1F	70	55	59.6	0	53.3	0
		2F	70	55	59.6	0	53.3	0
		3F	70	55	59.5	0	53.3	0
		4F	70	55	59.9	0	53.7	0
		5F	70	55	60.2	0	54.0	0
		6F	70	55	60.4	0	54.2	0
		7F	70	55	60.3	0	54.1	0

**重要声明：**受各种不确定因素影响，本公示表所列预测结果可能与实际情况存在一定程度的误差，敬请广大消费者谅解。

#### 7.2.4 主要防治措施分析

综上所述，拟建项目四周道路交通噪声对其将会产生一定的影响。为了确保居住区室内声环境满足《住宅设计规范》（GB50096-2011）的相应要求，本评价要求建设方在户型设计时临四周道路侧第一排住宅窗户均应采用双层隔声窗。

拟建项目幼儿园窗户应采用双层隔声窗。本评价建议幼儿园紧邻道路侧用地应布局

娱乐活动设施，不应布局学习和休息用房。

同时，本评价建议临街绿化带多种植高大常绿乔木，合理配置灌木，采取以上措施后可降噪3dB以上，可有效减缓交通噪声对住宅声环境质量的影响。

### 7.3 东面规划的公共交通场站对拟建项目的影响

拟建项目东面H33-05/02地块是规划的公共交通场站，公共交通场站建成后，进出车辆启动、运行过程中产生的交通噪声和扬尘将对拟建项目二期工程东侧住宅楼造成一定影响。由于公共交通场站尚未设计，因此本评价无法就公共交通场站对拟建项目的影响做定量分析，为降低公共交通场站对拟建项目的影响，本评价对公共交通场站提出如下反馈意见：

(1) 公共交通场站在设计时应尽量考虑将场站办公楼等不产生噪声影响的建筑设计在建设场地的西侧，降低车辆启动、运行时产生的交通噪声对拟建项目的影响；

(2) 公共交通场站在建设场地西侧种植高大树木，降低交通噪声和扬尘对拟建项目的影响；

(3) 公共交通场站尽量将汽修间、车辆站台设置在建设场地东侧，降低车辆启动、运行时产生的交通噪声对拟建项目的影响。

### 7.4 结论

同康路对拟建项目将产生一定的影响：近期1#、2#、3#、4#、5#、6#、12#住宅楼昼间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准；夜间1#、2#、3#、4#、5#、6#、12#住宅楼均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准。中期1#、2#、3#、4#、5#、6#、12#住宅楼昼间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准；夜间1#、2#、3#、4#、5#住宅楼5F及以上楼层出现超标现象，最大超标0.5dB；6#住宅楼8F楼层出现超标，最大超标0.1dB，其余楼层满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准；12#住宅楼夜间能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准。远期1#、2#、3#、4#、5#、6#、12#住宅楼昼间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准；夜间1#、2#、3#、4#、5#住宅楼各楼层出现超标现象，最大超标1.6dB；6#、12#住宅楼各楼层出现超标现象，最大超标1.2dB。

由此可见，同康路对拟建工程会产生影响，项目建筑根据建筑节能等相关要求已采取中空双层玻璃等隔声降噪措施，可降低20-30分贝，经过治理后，临路一侧室内噪声满足GB3096-2008中2类声功能要求。

同时，根据拟建项目规划图，拟建项目临街一侧规划建设绿化带，本评价建议应加

强临同康路一侧绿化带的建设，临街绿化带多种植高大常绿乔木，合理配置灌木，采取以上措施后可降噪3dB以上，可有效减缓交通噪声对住宅声环境质量的影响。

由于拟建项目所在区域处于开发建设初期，周围环境未形成较为完善的布局。拟建项目应预留环保资金，待项目建成后对周边环境噪声做跟踪监测，若噪声有超标现象，应加强降噪措施，进行相应的噪声治理，以使项目内声环境质量达标。

## 8 生态、景观环境影响评价

开发建设项目对生态系统的影响主要是对生态系统中生物成分和非生物成分的影响与破坏。据有关的资料表明，城市化、公路、铁路等开发建设活动对生态系统的影响最大，影响的重要程度亦大；在其受影响的生态因子中，以动、植物群落和空气质量受影响最大，也相对更重要一些。

拟建项目地块组成除生物与非生物环境，还包括人类和社会经济要素，通过人类的生产、消费过程，实现系统中能量与物质的流动和转化，从而形成一个有内在联系的一整体。

### 8.1 拟建项目所在区域生态环境现状

拟建项目位于重庆市北碚区蔡家组团。项目场地内及邻近未发现滑坡、崩塌、泥石流等不良地质现象与地质灾害，场地亦未见有断层，场地现状稳定。项目区交通条件十分便利，不存在生态脆弱区，项目的选址符合北碚区土地利用规划要求。本项目总占地面积 182541m<sup>2</sup>，无临时占地，符合集约和有效利用土地的要求。虽然本项目的建设将破坏原有的林草地，但建成后为建构筑物、硬化的道路及铺装、绿地、水体景观和完善的雨水排水管网，土壤侵蚀模数能控制在 500 t/(km<sup>2</sup>·a)以内。从水土保持角度看，主体工程选址满足水土保持要求。

### 8.2 水土保持

拟建项目区域交通条件良好，具有良好的地质、地形与生态环境条件。拟建项目施工期对原地貌扰动较大，在雨水和地表径流冲刷下，易造成水土流失。同时，开挖、建筑后形成的边坡，结构松散，胶结力差，在重力和水体的作用下，稳定性急剧下降，易发生人为的、新的水土流失。

#### 8.2.1 水土流失的现状与预测

施工期场地开挖后将产生松散的表土层，在降雨、地表径流等的冲刷作用下易于发生水土流失，施工产生的弃土弃石等若处置不当也易产生水土流失的问题。

拟建项目所在地土壤侵蚀以中度水力侵蚀为主，属水力侵蚀一级类型区中的西南土石山区。

拟建项目项目水土保持防治责任范围为 19.22hm<sup>2</sup>，为工程建设区。工程建设期在不采取任何水土保持措施的情况下，水土流失预测总量 3369.00t。

### 8.2.2 拟建项目施工期土石方平衡分析

拟建项目整体工程总挖方量约为 114 万 m<sup>3</sup>，填方量为 89.38 万 m<sup>3</sup>，弃方 24.62 万 m<sup>3</sup>，弃方去向为蔡家渣场。

### 8.2.3 水土流失影响分析

拟建项目的兴建所带来的效益是显著的，但施工期间可能造成水土流失危害也是不容忽视的。根据拟建项目所在地区的地形、地质、土壤、植被以及施工特点，可能造成水土流失危害主要表现在以下几个方面：

#### （1）扰动原地表，损坏水土保持设施，降低水土保持功能

整个工程建设过程中，对项目区内造成了全面的扰动和破坏，改变了土壤原有水分运动形态，减弱了表层土壤抗侵蚀能力，增加了地表径流量冲刷强度；同时土建施工开挖形成边坡，减弱了自然边坡的稳定性，若不进行合理防护会进一步诱发冲力侵蚀，影响主体工程设施安全；此外，工程建设过程中部分水土保持设施被破坏，这些水土保持设施的损坏，削弱了其原有的蓄水保土功能，加剧了水土流失危害，并对项目区及其周边的环境产生一定的影响。

#### （2）淤积排水系统，影响区内水质

工程建设过程中，开挖产生的土石方若不加处理，随意堆置，暴雨时土石方将会被冲至市政排水管道和溪流，导致排水系统淤积，过水断面减小，在一定程度上影响行洪，降低排水系统的功能。此外，大量的土石方进入水体，还可引起水体浑浊度增加，影响区域水质。

#### （3）影响周边环境

施工期产生的扬尘、废水将城市及周边环境造成一定的影响。

### 8.2.4 水土保持措施

根据开发建设项目水土保持技术规范，对主体工程设计中具有水土保持功能的工程，从水土保持角度进行分析评价，主体工程设计中具有水土保持功能的工程按投资性质可划分为两部分：

（1）纳入水土保持方案投资的工程，此类工程以水土保持功能为主；

（2）不纳入水土保持方案投资的工程。此类工程具有水土保持功能，但是以保护主体工程为主。

#### （一）具有水土保持功能纳入水土保持投资的措施

通过分析主体工程设计，主体工程中具有水土保持功能，并纳入水土保持方案中的



工程主要有排水工程、表土剥离、挡土墙、砂石料临时拦挡覆盖措施和植物措施等。

### （1）排水工程

本项目室内的生活污水、废水经室外污水管网收集后进入生化池，废水经生化池处理达到环评排放标准后排入市政污水管网。屋面雨水采用有组织的排水，雨水经雨水斗、地漏收集，再经雨水立管排至室外雨水管道。道路和铺装雨水由雨水篦子收集后，通过室外雨水管道排入市政雨水管网。本项目完善的排水工程使得本项目即使在特大暴雨时，雨水也能迅速排出，减弱地表径流的影响，水土流失得到很好的治理。

项目区绿化率为 30.0%，就主体工程而言，各项绿化措施能大大改善项目区生活、生态环境，提高生活品质。就水土保持而言，绿化措施减少了地面裸露，减少了水土流失面积，增加了植被覆盖度，植物根系固结土壤，使地表土具有一定的抗侵蚀能力，减少土壤侵蚀，改善了生态环境，完全达到了水土保持的要求。拟建项目将委托专业园林公司进行绿化设施布设。

### （二）具有水土保持功能不纳入水土保持投资的措施

通过分析主体工程设计，主体工程中具有水土保持功能，但是不纳入水土保持方案中的工程主要有围墙、路面地面硬化。

#### （1）围墙

本项目动工前沿工程区周边砌筑了围墙。围墙防止场地平整、建筑物修建时对项目区周边植被、土壤形成强烈干扰，和防止坡体开挖土石方的滑落。围墙的修建防止了土石散落、迁移对周边环境造成影响，减少水土流失危害程度和范围，为工程后期周边生态环境的恢复创造良好的条件。因此，围墙起到了良好的水土保持效益。

#### （2）路面、地面硬化

工程区内路面、地表必须经过硬化处理，硬化面覆盖了疏松、抗侵蚀能力较弱的土壤，阻挡了雨水和地表径流对土壤的水蚀和冲刷，减少水土流失面积。路面、地表硬化具有良好的水土保持效益。

## 8.3 景观

良好的生态环境，不仅应满足人类的生理需求，还应满足人类的心理需求。人类的生理需求是物质性的，也是有限的；人类的心理需求是精神性的，并且是无限的。在有限的生理需求得到基本满足之后，无限的心理需求就会上升为主要矛盾。景观资源就是一种能满足人类心理需求的资源。美好的景观环境能使人悦目、赏心，缓解紧张，开阔心胸，增进身心健康。

### 8.3.1 施工期景观影响分析

施工期对外环境的景观影响主要有：原辅材料及施工机械的堆放，施工临时设施的无序搭建，施工运输车辆的无序进出，均会对景观环境产生不利影响。为减轻施工期对景观环境的影响，施工区域应统一规划，合理设置各种原辅材料、施工机械、弃土的堆放场地；规划施工生活区，根据拟建项目的实际情况，施工生活区应设在已建成的地下层内；施工车辆进出时间应合理规划，派专人管理，做到进出有序，不影响城市交通；放置盆栽植物进行环境美化，使整个施工场地原辅材料堆放井然有序，施工人员生活环境得到改善，施工围挡色调统一，充分体现文明施工的良好形象。通过以上措施的采取，施工期对景观环境的影响将减轻。

### 8.3.2 营运期景观影响分析

生态环境质量与城市景观关系密切，生态学中将景观定义为“由相互作用的生态系统聚合而成的异质区域”，具体到景观作为生态系统的载体，具有多层次、复杂的结构。景观系统具有如下功能：其一是景观作为生态系统的能流和物质循环载体，它与社会物质文化系统紧密相关，其二也是最易被忽视的一个方面，是它作为社会精神文化系统的信息源而存在，人类不断地从中获得各种信息（如美感信息），再经过人类智慧的加工而形成丰富的社会精神文化。景观是由斑块、基质和廊道组成的。拟建场区现主要为宅基地及农用地，谈不上必要的景观功能的发挥与改善。项目建成后，景观类型以人工绿地、建筑物和混凝土道路为主，是一种典型的人工景观，通过人工造景、绿化、美化，使城市景观更丰富。拟建项目景观建设主要以常绿景观植物为主，并选购与周边植物相协调的树种，已达到与周边区域和江景相和谐的效果。

本项目绿地率为 30.0%，达到《重庆市城市园林绿化条例》的要求。

### 8.3.3 社会经济影响分析

房地产类项目是旨在提高社会福利总水平的项目，在营运期可得以充分发挥其对社会环境的积极影响。人流更趋于理性交通、消费、购物和就业，相关社区的稳定性得以提高。

拟建工程内容包括居住、商业及相关的配套建筑。项目建成后，商业门面等的建设不仅增加了经济效益，扩大就业机会，解决部分人的就业问题，且对方便附近居民的生活，丰富其文化娱乐内容，提高其生活层次具有较大的现实意义。项目的建设有利于提高土地利用率，实现土地资源效益最优化，可改善片区目前土地闲置、利用效率低的情况；改善构筑物陈旧简陋、环境卫生落后状况，使片区的区位优势可以得到更好展

现与发挥。

## 8.4 生态环境影响综合分析

拟建项目建设在对区域环境质量变异规律的深化认识基础上，按照生态学原理，以空间的合理利用为目标，建立科学的城市人工化系统去协调区内外人与人、人与环境的关系，协调区内城市结构与外部环境的关系，使项目的建设和发展在空间的利用方式、程度、结构、功能等方面与自然生态系统相适应和协调，有计划、有系统、有组织地安排项目开发活动的强度、广度，将其建成安全、清洁、美丽、舒适的居住办公环境。项目生态建设的基点是合理利用环境容量（环境承载力），这是城市生态建设的出发点和最终归宿。

（1）不同的土地利用方式对城市生态系统具有不同的影响。土地利用符合生态法则才能称之为“适宜”，要达到城市土地利用适宜的目的，不仅要考虑经济上的合理性，而且要考虑与其相关的社会效益和环境效益，制定出科学合理、永续利用的土地利用方式。项目土地利用规划时考虑了这些要求，能满足各功能区用地性质的要求，可形成良好的人居环境。

### （2）能源结构

能源结构直接关系到拟建项目所在区域环境空气质量，项目能源将全部采用清洁能源天然气和电，有利于项目环境空气的保护。

### （3）污染防治

污染防治是项目生态建设的重要而具体的内容，只有通过污染源的有效治理，才能形成并维持高质量的城市生态系统，为项目可持续发展打下坚实的基础。其重点是解决项目餐饮油烟、污水、噪声、垃圾等的处理。

综上所述，项目建成后，其通过人口规模控制、适宜的土地利用方式、污染防治措施实施、项目绿化、景观和城市生态功能的建设和完善，将会使项目的生态环境步入良性的循环轨道，真正成为环境优美、景色宜人的项目。

## 9 拟建项目建设适宜度和环境承载能力

### 9.1 建设适宜度

土地资源是人类最主要的自然资源之一，也是人类生产、生活的基础，它具有不可移动、不可创造和不可再生的特性。不同的土地利用方式对项目生态系统有着不同的影响。土地利用符合生态规律才能称之为“适宜”，要达到土地利用适宜的目的，在土地利用过程中不仅要考虑经济上的合理性，而且要考虑与其相关的承载能力、社会效益和环境效益，有效利用土地生态潜力，避免土地利用中的生态限制条件，寻求能最大限度地发挥土地潜力的利用方式。

利用生态适宜性分析，可对拟建项目开发方案的合理性进行分析。

### 9.2 生态满意度分析

采用归一化的生态满意度对目前可量化的容积率、绿地率、交通、市政化、环境质量、停车车位、人口密度等因子进行评价。

归一化生态满意度如下：

$M_i = \text{实际值} \div \text{标准值或满意值}$

若 $M_i=0$ ，即不满意或不达标， $M_i=1$ ，即满意或达标。

若某因子 $i$ 的满意值为一定范围范围（比如容积率等），并设其范围为 $a_{上}$ 、 $a_{下}$ ，并有 $a_{满} = (a_{上} + a_{下}) / 2$ ，当生态因子 $i$ 的规划值 $=a_i$ 时，其满意度 $M_i$ 计算如下：

$$M_i = 1 - 2 \left| \frac{(a_i - a_{满})}{(a_{上} - a_{下})} \right|$$

若等号右边计算值为负值， $M_i=0$ 。

#### （1）容积率

容积率过高或过低均不合适，结合重庆市山城的特点，较合适的容积率 $a_i$ 为4，超过6或低于2均为不理想，其容积率满意度为：

$$M_{\text{容积率}} = 1 - 2 \left| \frac{(a_i - 4)}{4} \right|$$

拟建项目综合容积率为1.89，根据《重庆市房地产类建设项目环境影响评价技术规范》（试行），拟建项目的容积率满意度值 $M_{\text{容积率}}$ 为0。

#### （2）绿地率

根据《建设用地规划许可证》（地字第500109201400524号）对拟建项目的要求：

绿地率为不得小于30.0%，拟建项目绿地率为30.0%，达到要求，故其满意度为1。

### （3）交通

交通便捷满意度中，以临街、进出口数及经过的公交线路数为分指标，分别为 $X_{交1}$ 、 $X_{交2}$ 、 $X_{交3}$ ，交通便捷满意度为： $(X_{交1}+X_{交2}+X_{交3})/3$ ；

$X_{交1}=0$ （不临街）、 $=0.75$ （1 面临街）、 $=1$ （2 面临街）

$X_{交2}=0$ （仅1 个出入口）、 $=0.75$ （2 个出入口）、 $=1$ （3 个以上出入口）

$X_{交3}=0$ （无公交线路通过）、 $=0.75$ （1~2 条公交线路通过）、 $=1$ （3 条以上公交线路通过）拟建项目满意度= $(X_{交1}+X_{交2}+X_{交3})/3=(1+1+0.75)/3=0.91$ 。

### （4）市政化

市政化满意度中，以7 种管网全通为满意度1，包括供气、供水、供电、电讯、雨水、污水、中水。

$M_{市政化}=(X_{供气}+X_{供水}+X_{供电}+X_{电讯}+X_{雨水}+X_{污水}+X_{中水})/7$

拟建项目建成后将形成完善的供气、供水、供电、电讯、雨水管网、污水管网，无中水管网，其市政满意度为0.86。

### （5）停车车位

停车车位满意度可结合重庆市现状并作一定前瞻性考虑，拟建项目属于房地产项目，将最满意的停车位标准定为 $a_i$  为50 辆/万平方米居住面积，超过30 辆/万平方米居住面积或低于70 辆/万平方米居住面积均为不理想，其容积率满意度为：

$$M_{停车车位}=1-2\left|\frac{(a_i-50)}{40}\right|$$

拟建项目居住区设有停车位2620辆，项目居住面积为318351.5 $m^2$ ，约82 辆/万 $m^2$ ，停车位设置过多，其停车位满意度为0。

### （6）环境质量

环境质量状况包括环境空气、地表水、声环境、污水排放、废气排放、噪声、垃圾等7 个因素，全部达标为1。

$M_{环境质量}=(X_{环境空气}+X_{地表水}+X_{声环境}+X_{污水排放}+X_{废气排放}+X_{噪声}+X_{垃圾})/7$

因此 $M_{环境质量}=(1+1+1+1+1+0+1)/7=0.86$

综上所述，拟建项目生态满意度评价结果见表9-1。

表 9-1 生态满意度分析结果表

指标	项目	满意（最满意）值	最不满意值	拟建项目指标值	满意度
绿地率		$\geq 30\%$	$< 15\%$	30.0%	1
交通	临街面	$\geq 2$	0	4 面临街 3 个以上出入口 公交线路=1	0.91
	出入口数	$\geq 3$	0		
	公交线路	$\geq 3$	0		
市政化	供气管网	通	不通	通	0.86
	供水管网	通	不通	通	
	供电管网	通	不通	通	
	电讯管网	通	不通	通	
	雨水管网	通	不通	通	
	污水管网	通	不通	通	
	中水管网	通	不通	不通	
	废气管网	通	不通	通	
环境质量	环境空气	达标	未达标	达标	0.86
	地表水	达标	未达标	达标	
	声环境	达标	未达标	未达标	
	污水排放	达标	未达标	达标	
	废气排放	达标，不扰民	未达标，扰民	达标，不扰民	
	噪声	达标，不扰民	未达标，扰民	达标，不扰民	
	垃圾	处置率 100%	处置率 0	处置率 100%	
停车车位	辆/万 $m^2$	50	$< 50$	82	0
容积率		$a_i=4$	$a_i > 6$ 或 $a_i < 2$	1.89	0

由表9-1 生态满意度评价结果看出：评价选取的绿地率、交通、市政化、环境质量、停车位、容积率等6项指标进行分析，其满意度分别为1.00、0.91、0.86、0.86、0.00、0.00，生态满意度加权平均值为0.61。

### 9.3 环境承载能力分析

#### (1) 环境指标

拟建项目所在区域地块南侧城市污水管网已敷设完毕，北侧城市污水管网尚未建设，同时由于蔡家污水处理厂尚未建成，因此拟建项目的废水经生化池进行处理达

GB8978-1996《污水综合排放标准》的一级标准后由污水截流管网排入嘉陵江。

远期待蔡家污水处理厂建成后，污水经生化池处理达GB8978-1996《污水综合排放标准》的三级标准后排入蔡家污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级A标后，排入嘉陵江。

随着城市环境建设的逐步推进，区域环境空气质量有所改善，且拟建项目采用清洁能源天然气作为能源使用，对环境空气影响甚微。

项目通过合理布局和加强绿化，可保证项目声学环境适合居住要求。

### （2）自然资源指标

项目内无饮用水源地，项目给水由市政管网引入，水量能满足项目需要。拟建项目综合容积率为1.89，满足规划要求。

### （3）社会经济指标

项目及周围公用设施配套完善，有便捷的城市道路连接，对外物流方便。拟建项目具有良好的社会效益，将有力地促进城市经济的发展。

由此，项目的环境承载能力较高，能够满足项目建设规划的要求。

## 9.4 生态环境影响综合分析

拟建项目建设在对区域环境质量变异规律的深化认识基础上，按照生态学原理，以空间的合理利用为目标，建立科学的城市人工化系统去协调区内外人与人、人与环境的关系，协调区内城市结构与外部环境的关系，使项目的建设和发展在空间的利用方式、程度、结构、功能等方面与自然生态系统相适应和协调，有计划、有系统、有组织地安排项目开发活动的强度、广度，将其建成安全、清洁、美丽、舒适的工作、购物、居住环境。项目生态建设的基点是合理利用环境容量（环境承载力），这是城市生态建设的出发点和最终归宿。

### （1）产业结构

拟建项目的开发目标是创建居住、商业结合的居住区。拟建项目对带动区域相关产业的发展将产生积极的影响。

### （2）能源结构

项目能源将全部采用清洁能源天然气和电，有利于所在区域环境空气质量的保护。

### （3）污染防治

污染防治是项目生态建设的重要而具体的内容，只有通过污染源的有效治理，才能形成并维持高质量的城市生态系统，为项目可持续发展打下坚实的基础。其重点是解决

油烟、污水、噪声、垃圾等的处理，保护好水体水质。

综上所述，项目建成后，其通过适宜的土地利用方式、污染防治措施实施、项目绿化、景观和城市生态功能的建设和完善，将会使项目的生态环境步入良性的循环轨道，真正成为环境优美、景色宜人的项目，可以肯定，项目建成后的城市生态环境将会得到极大的改善。

总之，整个项目的规划、设计、建设、功能、布局等，从生态居住环境角度充分体现了新的建筑设计思想，布局合理；群体建筑高雅大方，结构合理；公共施配套齐全，使用方便；绿化及景观建设完美，不但满足了建筑的社会功能需要，同时也给人以美的享受。



## 10 居住环境适宜性评价

### 10.1 评价的等级预测判别

本能评价参照执行重庆市环境保护局《重庆市商品住宅建设项目居住环境适宜性评定暂行办法（试行）》。拟建项目是以居住为主的综合型建筑，属房地产项目，故本评价对项目居住环境适宜性进行预评价。

本评价根据《重庆市商品住宅建设项目居住环境适宜性评定暂行办法（试行）》及《重庆市商品住宅建设项目宜居环境指数评定标准》对拟建项目居住环境适宜性进行打分，打分结果详见表 10-1、表 10-2。由表 10-1、表 10-2 知，拟建项目临同康路住宅居住环境适宜性综合得分为 71.4 分，非临同康路住宅居住环境适宜性综合得分为 75.4 分。

表10-1 拟建项目临同康路住宅（1#、2#、3#、4#、5#、6#、12#楼）居住环境适宜性预评定

分类	指标及分值	评价因子	分值	评分方法	项目实际得分	分数判定依据
环境质量（37分）	环境空气质量（9分）	二氧化硫、可吸入颗粒物、二氧化氮	6	二氧化硫、可吸入颗粒物、二氧化氮一项未达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）污染物浓度限值二级标准的，扣2分，扣完为止。	6	二氧化硫、可吸入颗粒物、二氧化氮均达到二级标准
			3	二氧化硫、可吸入颗粒物、二氧化氮一项未达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）污染物浓度限值一级标准的，扣1分，扣完为止。	0	二氧化硫、可吸入颗粒物、二氧化氮均未达到一级标准
	声环境质量（14分）	噪声（昼间、夜间）	14	满足相应声功能区标准，记8分；能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的，再记4分；满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准的，再记2分；若超标则按超标点位（或建筑面积）/总监测点位（或建筑面积）计算分值。	8	满足相应声功能区标准
	振动环境质量（3分）	振动污染源	3	周边（规划）50米内没有80分贝以上的振动污染源的，记3分，若有80分贝以上的振动污染源但对评价场址完全没有影响的，则记2分，若有80分贝以上的振动污染源但对评价场址影响不大的，则根据实际影响程度记1分；若有80分贝以上的振动污染源且对评价场址构成影响的，则记0分。	3	周边（规划）50米内没有80分贝以上的振动污染源
	水环境质量（5分）	地块内部的水体水质	2	有水体且水体水质达到功能要求的，记2分；没有水体或水体水质不满足功能要求的，不记分。	0	没有水体
		外部200米内的水体水质	3	有水体且水体水质达到功能要求的，记3分；水体水质不满足功能要求但无黑臭的，记2分；没有水体的，记1分；水体黑臭的，不记分。	3	有水体且水体水质达到功能要求
	辐射环境质量（2分）	国家规定的辐射限值	2	电磁辐射限值达到国家规定标准的，记2分；若达不到国家规定标准的，不记分。	2	达到国家规定标准
	土壤环境质量（2分）	土壤环境质量	2	地块非工业企业原址或为工业企业原址但不需要修复，记2分；若地块为工业企业原址需要修复，经修复达标的记2分，未经修复达标的记0分。	2	拟建项目地块原为荒地，非工业企业原址
规划布局（2分）	规划布局	2	满足《重庆市城乡规划工业用地规划导则（试行）》、《重庆市城乡规划绿地与隔离带规划导则》等相关要求，记2分，不符合，记0分。	2	满足要求	

续表10-1 拟建项目临同康路住宅（1#、2#、3#、4#、5#、6#、12#楼）居住环境适宜性预评定

分类	指标及分值	评价因子	分值	评分方法	项目实际得分	分数判定依据
环境污染控制（45分）	废气（12分）	餐饮油烟	7	没有餐饮项目或餐饮项目与住宅楼独立布局，记5分，餐饮项目与住宅楼未独立布局，不记分，商业门面设置有餐饮独立专用烟道，记2分。	2	餐饮项目与住宅楼独立布局，商业门面设置有餐饮独立专用烟道
		备用发电机房废气	1	引至高空排放，记1分。	1	备用柴油发电机废气引至高空排放
		生化池臭气	2	有处理措施，记1分；不扰民，再记1分。	2	有处理措施
		公厕、垃圾收集点等臭气	2	有处理措施，记1分；不扰民，再记1分。	2	有处理措施
	废水（6分）	生活污水	3	没有餐饮废水或有餐饮废水但经隔油处理达标，记3分；不符合，记0分。	3	有餐饮废水但经隔油处理达标
			3	进入城市污水处理厂或设置污水处理设施并达标排放，记3分；不符合，记0分。	3	近期经生化池处理达到《污水综合排放标准》GB8978-1996一级标准排放，远期进入蔡家污水处理厂深度处理后排放
	噪声（15分）	按照环评要求采取了隔声窗、隔声屏、绿化防护带等降噪措施	6	与高速公路道路红线距离不小于50米，城市快速路和主干道道路红线不小于30米，次干道道路红线不小于20米，城市轨道交通边线不小于30米，记6分；每一条道路不满足要求扣1.5分，扣完为止。	6	道路与建筑物距离小于20m
			6	采取治理措施后室外能满足相应声功能区标准，记2分；室外能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的，再记2分。采取治理措施后室内能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的，记2分。	4	采取治理措施后室内能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。
		临道路一侧设计为非卧室功能或非居住建筑	2	临道路一侧设计为非卧室功能或非居住建筑，记2分。	0	临道路一侧设计有卧室功能、居住建筑
		备用发电机房	1	位于负一楼及以下，记1分。	1	备用柴油发电机位于负一层
	固废（12分）	垃圾收集、转运点密闭运输	8	设置垃圾收集点、转运点，记1分，布局满足《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2002）要求的，记2分，实行密闭收集密闭运输的，记2分，有定期清洁、消毒、灭蝇、除臭等环保处理措施，记1分；不扰民，记2分。	8	满足要求
		垃圾分类收集	3	垃圾分类收集，记3分，不符合，记0分。	3	垃圾实行分类收集
		生化池污泥	1	按要求清掏，记1分；不符合，记0分。	1	按要求清掏

续表10-1 拟建项目临同康路住宅（1#、2#、3#、4#、5#、6#、12#楼）居住环境适宜性预评定

分类	指标及分值	评价因子	分值	评分方法	项目实际得分	分数判定依据
生态满意度（18分）	生态恢复和绿化（13分）	植被恢复情况	3	有裸露地表的，扣2分；裸露面积超过占地面积2%，再扣1分。	3	无裸露地表
		绿地率	5	在35%的基础上每高于1个百分点加0.5分，加完为止。	0	绿地率30.0%
		人均绿地面积	2	人均绿地面积达到9平方米/人的，记2分；每低于1平方米/人扣0.4分，扣完为止。	0.4	人均绿地面积4.90平方米
		周边绿化状况	1	500m内有自然绿地、森林、公园等，记1分。	1	500m内有自然绿地
		容积率	2	多层住宅容积率小于2，记2分，容积率每增加0.2，扣0.4分。 高层住宅容积率小于3.5，记2分，容积率每增加0.2，扣0.4分。	2	拟建项目主要为多层住宅建筑，容积率为1.89。
	配套管道设施（3分）	雨水管网、污水管网、中水管网等	3	每一套管网未落实扣1分，扣完为止。	2	配套有雨水、污水管网，无中水管网。
	节能环保（2分）	无污染可再生能源	1	小区有风能、太阳能、地热能等新能源利用设施，有其中一项记1分，不符合记0分。	0	无风能、太阳能、地热能等新能源利用设施
		非传统水源利用	1	有雨水收集系统，水景不用新鲜水补给记1分，不符合记0分。	1	有雨水收集系统，水景不用新鲜水补给
	合计					71.4

表10-2 拟建项目非临同康路住宅（7~11#、13~66#楼）居住环境适宜性预评定

分类	指标及分值	评价因子	分值	评分方法	项目实际得分	分数判定依据
环境质量（37分）	环境空气质量（9分）	二氧化硫、可吸入颗粒物、二氧化氮	6	二氧化硫、可吸入颗粒物、二氧化氮一项未达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）污染物浓度限值二级标准的，扣2分，扣完为止。	6	二氧化硫、可吸入颗粒物、二氧化氮均达到二级标准
			3	二氧化硫、可吸入颗粒物、二氧化氮一项未达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）污染物浓度限值一级标准的，扣1分，扣完为止。	0	二氧化硫、可吸入颗粒物、二氧化氮均未达到一级标准
	声环境质量（14分）	噪声（昼间、夜间）	14	满足相应声功能区标准，记8分；能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的，再记4分；满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准的，再记2分；若超标则按超标点位（或建筑面积）/总监测点位（或建筑面积）计算分值。	12	满足相应声功能区标准
	振动环境质量（3分）	振动污染源	3	周边（规划）50米内没有80分贝以上的振动污染源的，记3分，若有80分贝以上的振动污染源但对评价场址完全没有影响的，则记2分，若有80分贝以上的振动污染源但对评价场址影响不大的，则根据实际影响程度记1分；若有80分贝以上的振动污染源且对评价场址构成影响的，则记0分。	3	周边（规划）50米内没有80分贝以上的振动污染源
	水环境质量（5分）	地块内部的水体水质	2	有水体且水体水质达到功能要求的，记2分；没有水体或水体水质不满足功能要求的，不记分。	0	没有水体
		外部200米内的水体水质	3	有水体且水体水质达到功能要求的，记3分；水体水质不满足功能要求但无黑臭的，记2分；没有水体的，记1分；水体黑臭的，不记分。	3	有水体且水体水质达到功能要求
	辐射环境质量（2分）	国家规定的辐射限值	2	电磁辐射限值达到国家规定标准的，记2分；若达不到国家规定标准的，不记分。	2	达到国家规定标准
	土壤环境质量（2分）	土壤环境质量	2	地块非工业企业原址或为工业企业原址但不需要修复，记2分；若地块为工业企业原址需要修复，经修复达标的记2分，未经修复达标的记0分。	2	拟建项目地块原为荒地，非工业企业原址
规划布局（2分）	规划布局	2	满足《重庆市城乡规划工业用地规划导则（试行）》、《重庆市城乡规划绿地与隔离带规划导则》等相关要求，记2分，不符合，记0分。	2	满足要求	

续表10-2 拟建项目非临同康路住宅（7~11#、13~66#楼）居住环境适宜性预评定

分类	指标及分值	评价因子	分值	评分方法	项目实际得分	分数判定依据
环境污染控制（45分）	废气（12分）	餐饮油烟	7	没有餐饮项目或餐饮项目与住宅楼独立布局，记5分，餐饮项目与住宅楼未独立布局，不记分，商业门面设置有餐饮独立专用烟道，记2分。	2	无商业建筑
		备用发电机房废气	1	引至高空排放，记1分。	1	备用柴油发电机废气引至高空排放
		生化池臭气	2	有处理措施，记1分；不扰民，再记1分。	2	有处理措施
		公厕、垃圾收集点等臭气	2	有处理措施，记1分；不扰民，再记1分。	2	有处理措施
	废水（6分）	生活污水	3	没有餐饮废水或有餐饮废水但经隔油处理达标，记3分；不符合，记0分。	3	无餐饮废水
			3	进入城市污水处理厂或设置污水处理设施并达标排放，记3分；不符合，记0分。	3	近期经生化池处理达到《污水综合排放标准》GB8978-1996一级标准排放，远期进入蔡家污水处理厂深度处理后排放
	噪声（15分）	按照环评要求采取了隔声窗、隔声屏、绿化防护带等降噪措施	6	与高速公路道路红线距离不小于50米，城市快速路和主干道道路红线不小于30米，次干道道路红线不小于20米，城市轨道交通边线不小于30米，记6分；每一条道路不满足要求扣1.5分，扣完为止。	6	道路与建筑物距离大于20m；
			6	采取治理措施后室外能满足相应声功能区标准，记2分；室外能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的，再记2分。采取治理措施后室内能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的，记2分。	4	采取治理措施后室内能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。
		临道路一侧设计为非卧室功能或非居住建筑	2	临道路一侧设计为非卧室功能或非居住建筑，记2分。	0	临道路一侧设计有卧室功能、居住建筑
		备用发电机房	1	位于负一楼及以下，记1分。	1	备用柴油发电机位于负一层
	固废（12分）	垃圾收集、转运点密闭运输	8	设置垃圾收集点、转运点，记1分，布局满足《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2002）要求的，记2分，实行密闭收集密闭运输的，记2分，有定期清洁、消毒、灭蝇、除臭等环保处理措施，记1分；不扰民，记2分。	8	满足要求
		垃圾分类收集	3	垃圾分类收集，记3分，不符合，记0分。	3	垃圾实行分类收集
		生化池污泥	1	按要求清掏，记1分；不符合，记0分。	1	按要求清掏

续表10-2 拟建项目非临同康路住宅（7~11#、13~66#楼）居住环境适宜性预评定

分类	指标及分值	评价因子	分值	评分方法	项目实际得分	分数判定依据
生态满意度（18分）	生态恢复和绿化（13分）	植被恢复情况	3	有裸露地表的，扣2分；裸露面积超过占地面积2%，再扣1分。	3	无裸露地表
		绿地率	5	在35%的基础上每高于1个百分点加0.5分，加完为止。	0	绿地率30.7%
		人均绿地面积	2	人均绿地面积达到9平方米/人的，记2分；每低于1平方米/人扣0.4分，扣完为止。	0.4	人均绿地面积4.9平方米
		周边绿化状况	1	500m内有自然绿地、森林、公园等，记1分。	1	500m内有自然绿地
		容积率	2	多层住宅容积率小于2，记2分，容积率每增加0.2，扣0.4分。 高层住宅容积率小于3.5，记2分，容积率每增加0.2，扣0.4分。	2	拟建项目主要为高层住宅建筑，容积率为3.37。
	配套管道设施（3分）	雨水管网、污水管网、中水管网等	3	每一套管网未落实扣1分，扣完为止。	2	配套有雨水、污水管网，无中水管网。
	节能环保（2分）	无污染可再生能源	1	小区有风能、太阳能、地热能等新能源利用设施，有其中一项记1分，不符合记0分。	0	无风能、太阳能、地热能等新能源利用设施
		非传统水源利用	1	有雨水收集系统，水景不用新鲜水补给记1分，不符合记0分。	1	有雨水收集系统，水景不用新鲜水补给
	合计					75.4

本评价对拟建项目居住环境适宜性评分部分是在假设基础上判定的，拟建项目的居住环境适宜性以其建成后的实际情况为准。

根据重庆市环境保护局“关于贯彻市环保局开展房地产类建设项目环境适宜性评定试点工作”的通知指出：当销售房地产时，应当将环境影响评价认定的声环境状况和居住环境适宜性等级向社会公示，并列为销售合同的告知性条款；项目建成后，应委托环境监测机构对拟建工程实际达到的居住环境适宜性等级进行调查，其结论性意见将作为项目竣工环境保护验收（预验收）的依据。

评价要求项目住宅预售前应填写《重庆市商品住宅建设项目宜居环境指数预评定公示表》（见附件），报有审批权的环境保护行政主管部门备案，并从房屋预售开始至交房结束在售房大厅显著位置公示。竣工环境保护验收调查报告应当包括居住环境适宜性验收评定，经环保主管部门审批后在建成的居住小区入口等显著位置公示评定结果，公示时间180日以上。

## 10.2 拟建项目项目宜居环境指数预评定

根据《重庆市商品住宅建设项目居住环境适宜性评定暂行办法（试行）》可知，拟建项目宜居环境指数预评定详见表10-3和表10-4。

**表10-4 重庆市商品住宅建设项目宜居环境指数预评定公示表（临同康路侧）**

建设单位 (盖章)	重庆润禄房地产开发有限公司			
项目名称	力帆·翡翠郡（一期、二期、三期）项目			
建设地址	重庆市北碚区蔡家组团H标准分区			
法人代表	尹喜地	联系人	梁馨	18502316316
评定单位	重庆国咨环境影响评价有限公司			
建设内容及 规模	项目建设用地182541m <sup>2</sup> ，总建筑面积454054.1m <sup>2</sup> ，地上建筑面积374426.74m <sup>2</sup> ，地下建筑面积79126.14m <sup>2</sup> ，项目共设置9栋塔式18层高层住宅，7栋塔式11层小高层住宅，50栋塔式6-7层多层住宅，1栋6班幼儿园及沿街商业和2层地下车库及设备用房，总居住户数2854户，配套建设1个邮局和1个派出所。分3期建设，一期工程（H24-02/04地块）于2015年2月开工建设，2017年2月完工交付使用；二期工程（H32-01-01/04地块）于2015年5月开工建设，2017年5月完工交付使用；三期工程（H22-03/03地块）于2015年8月开工建设，2017年8月完工交付使用。总体建设工期约30个月，分期建设，分期交付使用。			
住宅区临同康路一侧住宅（1#、2#、3#、4#、5#、6#、12#楼）宜居环境指数				



分类	指标	评价因子	评分	得分	项目实际情况及扣分项
环境质量（37分）	环境空气质量	二氧化硫、可吸入颗粒物、二氧化氮	6	6	满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）污染物浓度限值的二级标准
			3	0	NO <sub>2</sub> 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）污染物浓度限值一级标准
	声环境质量	噪声（昼间、夜间）	14	8	环境噪声满足2类标准。受施工车辆交通噪声影响，所在区域交通噪声监测结果中有超标。
	振动环境质量	振动污染源	3	3	周边50m内无振动污染源。
	水环境质量	地块内部的水体水质	2	0	项目内部没有水体。
		外部200米内的水体水质	3	3	项目北侧200m内有规划的景观水体
	电磁辐射	国家规定的辐射限值	2	2	无高压线等
	土壤环境质量	土壤环境质量	2	2	原址为居住用地，不存在修复工作
规划布局	规划布局	2	2	满足要求	
环境污染控制（45分）	废气	餐饮油烟	7	2	餐饮和住宅未独立布局，餐饮门面设置有餐饮独立专用烟道
		备用发电机房废气	1	1	引至所在建筑物屋顶高空排放
		生化池臭气	2	2	引至楼屋顶高空排放，不扰民
		公厕、垃圾站等臭气	2	2	及时清运，定期除臭消毒，不扰民
	废水	生活污水	3	3	有餐饮废水但经隔油生化工艺进行达标处理
			3	3	污水经处理达《污水综合排放标准》1级标准排入市政污水管网

	噪声	按照环评要求采取了隔声窗、隔声屏、绿化防护带等降噪措施	6	6	距离同康路最近距离50m,且设有绿化保护带。	
			6	4	采取措施后,住宅室内能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。	
		临道路一侧设计为非卧室功能或非居住建筑	2	0	临同康路为卧室功能	
		备用发电机房	1	1	位于地下车库设备用房内	
	固废	垃圾收集、转运点密闭运输	8	8	设置了垃圾收集点,并满足设置要求	
		垃圾分类收集	3	3	垃圾分类收集	
		生化池污泥	1	1	按要求清掏	
	生态满意度 (18分)	生态恢复和绿化	植被、水土保持等恢复情况	3	3	恢复良好
			绿地率	5	0	绿地率30.00%
			人均绿地面积	2	0.4	人均绿地面积为4.90平方米/人
周边绿化状况			1	1	500m内有山体,绿化环境较好。	
容积率			2	2	本项目为多层建筑,容积率1.89	
配套管道设施		雨水管网、污水管网、中水管网等	3	2	无中水管网	
节能环保		无污染可再生能源	1	0	无	
		非传统水源利用	1	1	满足要求	

其他外环境影响（不参与评分）	项目东面公共交通场站建成后，5#、6#可能会受到公共交通场站扬尘、噪声影响
评定结果	临路一侧住宅得分为71.4分

表10-3 重庆市商品住宅建设项目宜居环境指数预评定公示表（非临同康路侧）

建设单位 (盖章)	重庆润禄房地产开发有限公司				
项目名称	力帆·翡翠郡（一期、二期、三期）项目				
建设地址	重庆市北碚区蔡家组团H标准分区				
法人代表	尹喜地	联系人	梁馨	18502316316	
评定单位	重庆国咨环境影响评价有限公司				
建设内容及规模	项目建设用地182541m <sup>2</sup> ，总建筑面积454054.1m <sup>2</sup> ，地上建筑面积374426.74m <sup>2</sup> ，地下建筑面积79126.14m <sup>2</sup> ，项目共设置9栋塔式18层高层住宅，7栋塔式11层小高层住宅，50栋塔式6-7层多层住宅，1栋6班幼儿园及沿街商业和2层地下车库及设备用房，总居住户数2854户，配套建设1个邮局和1个派出所。分3期建设，一期工程（H24-02/04地块）于2015年2月开工建设，2017年2月完工交付使用；二期工程（H32-01-01/04地块）于2015年5月开工建设，2017年5月完工交付使用；三期工程（H22-03/03地块）于2015年8月开工建设，2017年8月完工交付使用。总体建设工期约30个月，分期建设，分期交付使用。				
住宅区非临同康路一侧住宅（7~11#、13~66#楼）宜居环境指数					
分类	指标	评价因子	评分	得分	项目实际情况及扣分项
环境质量（37分）	环境空气质量	二氧化硫、可吸入颗粒物、二氧化氮	6	6	满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）污染物浓度限值的二级标准
			3	0	NO <sub>2</sub> 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）污染物浓度限值一级标准
	声环境质量	噪声（昼间、夜间）	14	12	环境噪声满足2类标准。所在区域交通噪声监测结果中有超标。
	振动环境质量	振动污染源	3	3	周边50m 内无振动污染源。
	水环境质量	地块内部的水体水质	2	0	项目内部没有水体。
外部200米		3	3	项目北侧200m内有规划的景观水体	

		内的水体水质			
	电磁辐射	国家规定的辐射限值	2	2	无高压线等
	土壤环境质量	土壤环境质量	2	2	原址为居住用地，不存在修复工作量
	规划布局	规划布局	2	2	满足要求
环境污染控制（45分）	废气	餐饮油烟	7	2	餐饮和住宅未独立布局，餐饮门面设置有餐饮独立专用烟道
		备用发电机房废气	1	1	引至所在建筑物屋顶高空排放
		生化池臭气	2	2	引至楼屋顶高空排放，不扰民
		公厕、垃圾站等臭气	2	2	及时清运，定期除臭消毒，不扰民
	废水	生活污水	3	3	有餐饮废水但经隔油生化工艺进行达标处理
			3	3	污水经处理达《污水综合排放标准》1级标准排入市政污水管网
	噪声	按照环评要求采取了隔声窗、隔声屏、绿化防护带等降噪措施	6	6	距离同康路最近距离50m，且设有绿化4保护带。
			6	4	采取0措施后，住宅室内能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。
		临道路一侧设计为非卧室功能或非居住建筑	2	0	临同康路为卧室功能
		备用发电机房	1	1	位于地下车库设备用房内
	固废	垃圾收集、转运点密闭运输	8	8	设置了垃圾收集点，并满足设置要求

		垃圾分类收集	3	3	垃圾分类收集
		生化池污泥	1	1	按要求清掏
生态满意度 (18分)	生态回 复和绿 化	植被、水土 保持等恢复 情况	3	3	恢复良好
		绿地率	5	0	绿地率30.00%
		人均绿地面 积	2	0.4	人均绿地面积为4.90平方米/人
		周边绿化状 况	1	1	500m 内有山体，绿化环境较好。
		容积率	2	2	本项目为多层建筑，容积率1.89
	配套管 道设施	雨水管网、 污水管网、 中水管网等	3	2	无中水管网
	节能环 保	无污染可再 生能源	1	0	无
		非传统水源 利用	1	1	满足要求
其他外环境影响（不参 与评分）	项目东面公共交通场站建成后，14#、15#、24#可能会受到公共交通场站扬尘、噪声影响				
评定结果	非临路一侧住宅得分为75.4分				

### 10.3 建议

为使项目的居住环境得到进一步完善，本评价提出以下建议：

1、若后期售房楼栋号与本评价总平面布置中标注的楼项号发生变化，公示时应对应本次评价内容做出相应说明。

2、在条件允许前提下，适当增加项目绿地率和人均绿地面积。

3、项目建筑窗拟采用双层隔声窗，建议临同康路侧种植高大乔木如黄桷树、梧桐、小叶榕等，以降低交通噪声对项目的影

响。4、本次仅根据项目设计、周边道路预测等结果进行居住环境适宜性的预评定，随着项目的实施和周边道路交通等变化，本次预评定结果可能发生改变，评价要求项目在完成竣工环保验收前根据项目实际情况和环境现状另委托有资质的单位对项目居住适

应性评定进行评价。

5、建设单位从房屋预售开始至交房结束公示各栋建筑受外环境的不利因素，如交通噪声影响情况、商业餐饮影响因素、污水处理设施臭气影响因素等。

## 11 产业政策、城市规划符合性及选址布局合理性分析

### 11.1 产业政策符合性分析

由国家发展和改革委员会令第9号《产业结构调整指导目录（2011年本2013修正版）》的相关规定可知，拟建项目不属于淘汰类和限制类，故视为允许类项目；根据《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》知，该项目既不属于“限制用地项目”，又不属于“禁止用地项目”；因此，本评价认为拟建项目符合国家产业政策。

### 11.2 区域规划符合性分析

拟建项目位于重庆市北碚区蔡家组团 H 分区 H22-03/03、H24-02/04、H32-01-01/04 地块，各地块用地性质均为 R2。根据重庆市规划局《建设用地规划许可证》（地字第 500109201400524 号）中各地块用地规划条件和用地规划要求，项目建设指标同《建设用地规划许可证》符合性分析见表 11-1。

表 11-1 项目建设指标同《建设用地规划许可证》符合性一览表

	地块编号	用地性质	用地面积 (m <sup>2</sup> )	容积率	计容建筑面积 (m <sup>2</sup> )	建筑密度 (%)	绿地率 (%)	限高 (m)
规划条件/要求	H22-03/03	R2	79172	≤2	158344	≤30	≥30	≤54
项目设计指标		R2	79139	2.00	158344	30	30	54
符合性分析		符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合
规划条件/要求	H24-02/04	R2	42865	≤1.87	79947	≤30	≥30	≤54
项目设计指标		R2	42865	1.87	79947	30	30	54
符合性分析		符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合
规划条件/要求	H32-01-01/04	R2	60537	≤1.80	108967	≤30	≥30	≤40
项目设计		R2	60537	1.80	108967	30	30	40

计指标								
符合性 分析		符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合

根据表 10-1 分析结果，拟建项目各地块设计指标符合各地块的规划要求，符合蔡家组团的规划。

### 11.3 与周边环境相容性

拟建项目位于重庆市北碚区蔡家组团，处于城区规划区，根据拟建项目所在片区规划可知，项目周边用地主要规划为居住区、商业及市政设施用地，不涉及工业企业用地。

拟建项目所在区域以居住为主，拟建项目为房地产开发建设项目，与周边环境有较好的相容性。

### 11.4 自然条件

#### 11.4.1 地质条件

拟建场地位于重庆市北碚区蔡家组团，拟建场地地形地貌受北北东向构造控制，主要山脉呈北北东向延伸，成层现象明显，谷地、坡麓、岩溶洼地及小型山间盆地相间，逆顺地貌并存。场内及邻近未发现断层通过，场区及周围其他地段未见崩塌、泥石流等不良地质现象发育，场区内无地下洞室分布。主要由素填土、粉质粘土、泥岩及砂岩组成。场地内未见断层迹象，地质构造简单。无不良工程地质现象，适宜建设。

#### 11.4.2 生态环境

场区现为正在进行场地平整的荒地，结构较单一，无国家保护的珍稀物种和自然风景名胜与文物古迹等。

#### 11.4.3 区域环境质量

拟建项目所在区域的  $PM_{10}$ 、 $NO_2$ 、 $SO_2$  能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，项目所在区域大气环境质量现状较好；拟建项目所在区域嘉陵江水环境质量现状较好，监测因子能够满足III类水质标准要求；1#监测点昼间满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 4a 标准要求，夜间出现超标，但随着周边地块建筑施工完成，夜间噪声超标情况将大大改善。2#、3#、4#监测点监测值昼间及夜间能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的类标准要求，声环境质量现状较好；所在区域的生态环境较好。



## 11.5 市政设施

### 11.5.1 交通较为便捷

拟建项目所在区域位于重庆直辖市北部，处武陵山区，居嘉陵江下游。项目所在地块南临同康路，交通方便。

### 11.5.2 基础设施较为完善

拟建项目所在的地已建有完善的供水、供电、天然气、通信、有线电视管网系统，拟建项目可直接与之联网。

## 11.6 外环境影响

在采取相应防护措施，如：临街第一排窗户安装双层中空塑钢玻璃，栽种行道树等，加强绿化带的建设，合理设置绿化树种等，通过以上措施能有效减缓四周道路的交通噪声对拟建项目影响。

通过上述选址条件分析，拟建项目符合重庆市及北碚区的总体规划，通过采取一定措施后，外环境对拟建项目的影响较小，项目选址合理。

## 11.7 选址合理性分析小结

通过上述选址条件分析，拟建项目的建设符合北碚区规划，符合国家产业政策，外环境对拟建项目有一定的影响，在严格采取本评价提出的污染防治措施后，从环境保护的角度出发，其选址是合理的。

## 12 污染控制措施及其技术经济论证

### 12.1 施工期污染控制措施

#### 12.1.1 废气

针对废气中污染物排放不连续且分散、处理和管理难度较大的特点，施工单位必须严格参照《重庆市主城区尘污染防治办法》（重庆市人民政府令第 272 号）、《重庆市“蓝天行动”实施方案（2013—2017 年）》和重庆市建委的有关规定，严格控制施工扬尘污染。主要措施包括：

（1）实行封闭施工，围栏高度不低于 1.8m。围栏要坚固、稳定、整洁、规范，建筑工地脚手架外侧用绿色防护密目式安全网封闭，封闭高度要高出作业面 1.5m 以上，并定期清洗保洁；

（2）实施硬地坪施工。所有建筑工地的场内道路和建筑材料堆放地硬化。工地出入口必须设置车辆冲洗、排水设施；

（3）使用商品砼，严禁在施工现场搅拌混凝土。施工场地内禁止使用燃煤设施；

（4）不得从建筑物高处向下流放污水和倾倒垃圾；

（5）对土石方开挖、回填等产生的粉尘应进行适当的加湿处理；

（6）加强施工现场运输车辆的管理。驶入建筑工地的运输车辆需车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，驶出建筑工地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥上路，严禁超载，须有遮盖和防护措施，防止建筑材料和尘土飞扬，洒落及流溢；禁止在施工现场抛撒弃渣、灰土；禁止在车行道、人行道上堆放、转运易产生尘污染的物料；

（7）文明施工，增设必要的防尘措施，对卸料浇注等产尘点，增设简易防尘设施，如设工作棚，挡尘板、喷水等设施防止扬尘；施工场地适时洒水，包括正在施工的道路、料场及主要运输道路；

（8）施工单位须选用国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，使用清洁燃料，使其排放的废气符合国家有关标准；

（9）车行道路辅装采用改性沥青路面；

（10）加快施工进度，尽量缩短工期。控制植物栽种泥土污染，行道树树池要绿化、硬化或防尘覆盖，花台内的泥土不能高于花台边沿，植物栽种弃土要及时清运，路面要及时冲洗；工程项目竣工后 15 日内清除积土、杂物，不得使用空气压缩机清理尘埃；

（11）优先开发建设东侧片区，并尽量不在该区域进行高强度施工，减轻施工废气对档案馆、居住区和酒店的影响。

(12) 在表土堆放场地设置临时排水措施，修建排水沟、沉砂池等。在拟建项目西侧尽量减少产生较多粉尘的施工活动，也不要堆放建筑垃圾，减少施工粉尘、污水等对美利溪镇景观水体的污染。尽可能不要造成损坏，保护好美利溪镇景观水体的环境质量。

采取以上措施后，可将施工期对环境空气影响的降低到最低程度，环境可以接受。

### 12.1.2 废水

(1) 对施工过程中产生的含 SS 废水，因地制宜设置排水沟与集水井，经沉砂处理后重复利用，用潜水泵定期或不定期抽排上清液，并定期对沉砂池进行清掏处理。

(2) 由于施工营地的集中设置，加强对施工人员的管理，设置生化池，对厕所等产生的生活污水委托环卫部门定期用吸粪车外送处理。

(3) 加强施工机械管理，防止油的跑、冒、滴、漏，对含油废水经简易静置隔油处理后回用。

(4) 运输车辆的冲洗设固定场地，冲洗水集中收集后经隔油、沉淀处理后回用。

(5) 严禁施工废水未经处理直接排入南侧嘉陵江。贯彻一水多用、重复利用、节约用水的原则。

采取以上措施后，可将施工期对水环境影响的降低到最低程度，环境可以接受。

### 12.1.3 噪声

(1) 建筑施工单位必须按照国家和重庆市有关排污许可证管理制度的要求，申请《排放污染物许可证》和《排放污染物临时许可证》；

(2) 场外运输作业尽量安排在白天进行，车辆行经声环境敏感敏感地段时（如美利溪镇等居住区等）必须限速、禁鸣；

(3) 注意机械保养，使机械保持最低声级水平；安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护；

(4) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具、尽量选用低噪声的施工机械和工艺，从根本上降低噪声源强。同时加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生；

(5) 加强施工区内动力机械设备管理，将可在固定地点施工的机械设置在临时建筑房内作业，使较强声源尽可能远离环境敏感点；

(6) 按《建筑施工场界噪声标准》的要求，禁止高噪声设备如打桩机等在夜间 22:00 至凌晨 6:00 施工；

(7) 加强高、中考期间建筑工程施工的许可管理。在高考、中考前 15 日内，禁止进行产生噪声污染的夜间施工作业；

(8) 严格控制夜间施工时间，最大限度地避免夜间施工对环境的不利影响，确因工艺要求必须连续 24 小时作业时，必须在连续施工 3 日前按规定向北碚区环境保护局办理夜间施工手续，待其同意批准后，由施工单位认真实施降噪措施，并将审批的夜间施工手续悬挂在工地显眼处，同时在居民出入地张贴写有施工原因及时间的告示，作好宣传解释工作，尽量取得公众的谅解，并接受公众和环保执法人员的监督；

(9) 加强对施工人员的环境宣传和教育，使他们认真落实各项降噪措施，做到文明施工。

(10) 同时根据重庆市人民政府令第 270 号《重庆市环境噪声污染防治办法》及《重庆市“宁静行动”实施方案（2013—2017 年）》（渝府[2013]43 号）规定中的相关要求需做到：

①在噪声敏感建筑物集中区域内进行施工作业的，施工单位应当于施工期间在施工作业场所公示项目名称、项目建设内容和时间、项目业主联系方式、施工单位名称、工地负责人及联系方式、可能产生的噪声污染和采取的防治措施。

②因生产工艺要求或者特殊需要必须夜间施工作业的，施工单位应当于夜间施工前 4 日按照有关法律法规的规定报批。市政设施建设及维护项目、市人民政府确定的城市基础设施类重点工程必须进行夜间施工的，分别由市政、市城乡建设主管部门出具证明。施工单位应当在夜间施工前 1 日在施工现场公告附近居民。

(11) 施工机械、设备等尽量堆放于地块西南侧远离周边敏感点位置。降低施工期噪声对周边敏感点的影响。

采取以上措施后施工期对项目所在地声环境的影响可以接受。

#### 12.1.4 固体废物

(1) 施工人员的生活垃圾分类袋装收集后交环卫部门统一处置。

(2) 充分利用现有地形，拟建项目预计产生 5895.01t 的建筑垃圾，建筑垃圾由施工方运至蔡家渣场。施工弃渣即时处理，临时堆放时修建好挡护工程，严禁任意倾倒。运输建筑垃圾必须装载规范，保持运输装置完好和车容整洁，不得沿途飞扬、撒漏和带泥上路，不得超高、超载。项目完工后，尽快对地面进行恢复或硬化绿化。

(3) 拟建项目施工期将产生约 24.62 万 m<sup>3</sup> 的弃土，由施工方运至蔡家渣场处理。

### 12.1.5 交通影响防治措施

考虑到拟建项目施工期对周边现状城市道路交通的影响，本评价建议采取如下措施：

①施工场界主要出入口处悬挂明显的施工标牌；②合理安排车辆和车次。道路管线施工设置隔离护栏，保持道路通畅、场地整洁。进出场地的车辆按规定路线行驶，不得超载运输，车辆从场区进入道路前应彻底清理干净，易散落物质密闭运输，有效防止尘污染；③运输车辆应限速禁鸣，确保车辆按规定时间、路线行驶，最大限度降低交通噪声对周围敏感点的影响。

采取以上措施后项目施工期运输车辆对周边现状城市道路交通的影响可以接受。

### 12.1.6 地下水

项目施工过程中产生的含油施工废水应经隔油沉砂后回用于生产中，隔油沉砂池周边用地地面做防漏防渗处理，减轻含油施工废水对地下水环境的影响。项目施工期产生的施工废水中污染物简单，采用处理措施后不会对地下水环境造成较大影响。

## 12.2 营运期污染控制措施

### 12.2.1 废气

①居民厨房油烟：居民厨房油烟拟通过居民自行安装的排油烟机处理后排入负压式排风道引至屋顶高空排放。此项措施的环保投资已计入土建。

②幼儿园食堂和商业门面油烟：拟建项目所有商业门面均设置公共烟道，使幼儿园食堂和商业门面油烟经油烟净化设施处理达标（排放浓度约为  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）后通过专用烟道引至就近屋顶排放，排放口不朝向居民住宅，排放高度不低于 20m。此项环保投资计入土建。

③柴油发电机废气：经排烟风机通过专用排气烟道引至住宅屋顶高空排放。此项环保投资计入土建。

④地下车库汽车尾气：项目进出车辆的汽车尾气是项目大气主要污染源之一。汽车尾气中主要含有  $\text{NO}_x$ 、 $\text{CO}$  和未完全燃烧的碳氢化合物  $\text{THC}$ 。项目采取如下措施：地下停车库内合理安置送、排风机、换气扇、排烟风机等机械抽排风设施，通过这些设施把废气换至地面，经过扩散和植物吸附后，对区域环境产生的污染影响小。根据《机动车停车库（场）环境保护设计规程》，“当换风次数 6 次/h 以上时，排风口废气中主要污染物  $\text{CO}$  浓度基本满足《环境空气质量标准》三级标准，如排风口与环境敏感目标保持 10m 间距，经空气扩散稀释后，可使环境敏感目标处  $\text{CO}$  浓度达到标准要求。”，因

此，拟建项目的地下车库排风口应距离周边的住宅 10m，尽量避开人群来往较为频繁的区域，要求排放口远离主要道路进出口、居民窗户和居民易集中活动的场所。此项措施环保投资计入土建。

⑤生化池臭气：生化池在运行过程中会产生少量的恶臭气体，生化池拟采用通气管将臭气引入就近住宅楼屋顶排放。

## 12.2.2 废水

### 12.2.2.1 治理方案

拟建项目南侧同康路已建成并铺设了截污管网，由于拟建项目所在区域蔡家污水处理厂尚未建成，因此拟建项目的餐饮废水经预处理后与生活污水经生化池进行处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》的一级标准后由污水截流管网于蔡家岗陵江村花园社污水排口排入嘉陵江。

远期待蔡家污水处理厂建成后，污水经生化池处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》的三级标准后排入蔡家污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标后，排入嘉陵江。

(1) 临街建筑物落水管、污水管采用暗沟、暗管与下水道接通，不得出现污水溢流；此外，商业废水中的餐饮废水需经隔油处理后再进入生化池进行处理。

(2) 项目排水实行雨、污分流，严禁将污水排入项目内水体中，广场、道路排水直接由雨水管网排入市政雨水管网。

(3) 污水处理系统概况见表 12-1。

表 12-1 拟建项目生化池概况

生化池编号	位置	处理范围	处理污水量	处理规模	处理要求
1#生化池	H24-02/04 地块，34#楼南面	一期工程	546.79m <sup>3</sup> /d	≥550m <sup>3</sup> /d	经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后排入南侧城市支路污水管网接入同康路市政污水管网
2#生化池	H32-01-01/04 地块，1#楼南面	二期工程	818.65m <sup>3</sup> /d	≥820m <sup>3</sup> /d	经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后排入南侧同康路市政污水管网

3#生化池	H22-03/03 地块，30#楼南面	三期工程	842.13m <sup>3</sup> /d	≥850m <sup>3</sup> /d	经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后排入南侧城市支路污水管网接入同康路市政污水管网
-------	---------------------	------	-------------------------	-----------------------	--

生化池的臭气采取楼顶高空排放的措施，以减轻其对人们的影响。采取相应环保措施后，生化池臭气的影响对环境的影响小。

由于拟建项目生化池的位置明确，本评价对于拟建项目生化池的设置提出如下要求：

1) 按照渝府发[2007]29 号《重庆市人民政府关于进一步加强主城粪便处理设施安全管理工作的通知》文件的要求，生化池采用钢筋混凝土结构，并采取严格的防渗漏、防倒灌、防爆、防臭、防堵塞等措施，规范排放口，在排放口设采样孔，以便于环保部门采样监测。

2) 设置点应避开人员逗留、通行区，尽量选择住宅区下风向，生化池处应设立警示牌，不得在此进行燃放烟花爆竹等会产生火种的活动。生化池所处位置为集中绿地，避开消防车道和人行车道。

3) 生化池所产生的臭气需通过专用管道引至楼顶高空排放。

拟建项目污水治理工艺如下：

一级标准：拟建项目初步设计未对污水处理设施的处理工艺进行设计，本评价结合污水处理设施的出水要求，提出如下推荐方案，推荐污水处理工艺流程如图 12-1。

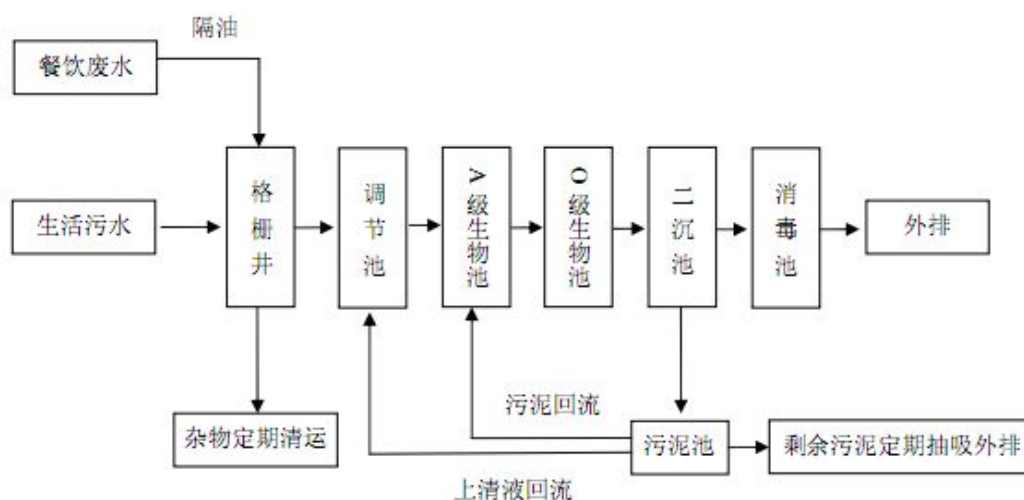


图 12-1 废水处理工艺流程（一级排放标准）

商业废水处理装置：商业废水中餐饮废水中动植物油浓度较高，易造成污水管网堵

塞。因此商业预留隔油池修建位置，餐饮废水通过各个餐饮业主隔油池预处理除去废水中的动植物油后，进入有动力生化池进行处理达《污水综合排放标准》的一级标准要求后排入嘉陵江。

生化池在处理过程中所产生的污泥经脱水后由市政环卫部门统一处理。

三级标准：

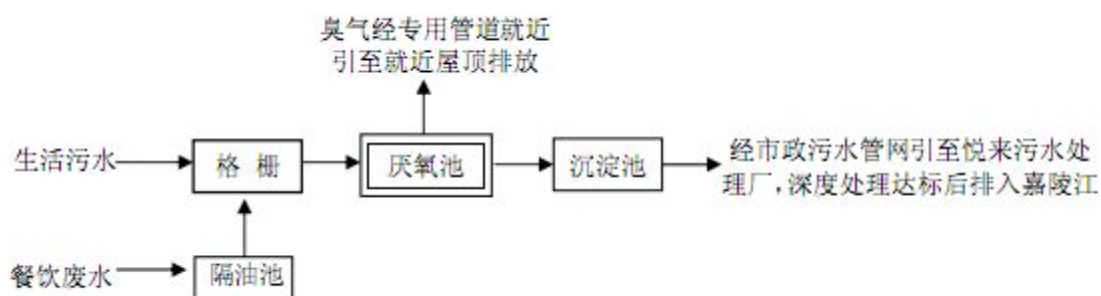


图 12-2 废水处理工艺流程（三级排放标准）

#### 12.2.2.2 污水处理设施合理性可行性分析

(1) 从技术上：项目外排污水主要为居民生活污水及少量的商业废水，水质简单，污水处理工艺广泛运用，从技术上无制约因素；

(2) 从经济上：根据项目用地地势情况，本项目总设置了 3 个污水处理设施，污水处理设施的用地均为其污水接纳范围的最低点，接纳范围内的污水能自流进入污水处理设施中，不需要增加提升泵等设施，减少了设备投资及运行过程的相关费用，从经济上可行。

#### 12.2.2.3 污水处理设施布局合理性分析

本项目共设置了 3 个生化池，3 个生化池均位于绿化带下，设置位置有利于通过重力自流收集污水，远离住宅楼，避开人员逗留和通行区，生活污水处理设施废气经过专用管道引至屋顶排放。不会对居住区居民的生活环境产生干扰影响，布置合理。

#### 12.2.3 噪声

(1) 尽量选用低噪声设备。

(2) 采取隔声、消声、减振等措施，合理布局，做到噪声达标排放。

(3) 在设备选用和安装时，环评要求选用先进低噪设备，且设置于地下设备房；备用柴油发电机尾气排放口设两级消声器，减弱气动性噪声，并做减振处理，减少固体噪声的传播；风机管道采用软接头，设减震支架，进排风口安装消声器；本评价认为采取以上噪声的控制和治理措施后，拟建项目对声环境影响不大，可以接受。机组采用隔



振措施，进出管设可曲绕橡胶接头，出水管采用消声止回阀。

（4）对交通道路两侧的临街窗户，应采取隔声材料，以进一步降低噪声的影响。

（5）物业公司应加大对商业经营场所商业经营项目的监管力度，严格控制营业时间，禁止商业噪声、娱乐噪声扰民。

（6）加强停车库管理，车辆进出停车库严格禁鸣喇叭，规范车辆进出车库的时间。为减少车库出入口噪声对附近用户的影响，建议车库出入口斜坡上方应封顶，出入口侧墙及顶部应作吸声处理，减少车库出入口声辐射。

（7）拟建项目所在区域处于开发建设初期，周围环境未形成较为完善的布局。拟建项目应预留环保资金，待项目建成后对周边环境噪声做跟踪监测，若噪声有超标现象，应加强降噪措施，进行相应的噪声治理，以使项目内声环境质量达标。

（8）模块机房降噪采用模块机房出风口处设置消声导流片，在模块机房水池面上铺设落水消能器，降低淋水与水池面相撞发出的噪声。

建议：本评价建议项目临道路侧住宅楼将卧室布局于住宅内侧，项目用地内适当种植降噪和吸尘能力较强的植物。本评价建议幼儿园紧邻道路侧用地应布局娱乐活动设施，不应布局学习和休息用房。

#### 12.2.4 固体废物

拟建项目投入使用后，固体废物主要为生活垃圾和公共场所产生的固体废弃物。生活垃圾采取袋装收集后送至小区垃圾收集点，由环卫部门及时运往城市垃圾处理场无害化处理，不危害环境。

商业建筑产生的垃圾应设置单独的垃圾收集箱进行暂时存贮，可回收垃圾交由回收站回收处理，不可回收垃圾则由市政环卫部门及时清运，进行无害化处理，垃圾临时堆放点必须干净整洁以免散发恶臭，滋生蚊蝇影响居民的日常生活。

餐厨垃圾、商业建筑进驻的餐饮业和幼儿园食堂产生的餐厨垃圾和废弃食用油脂应按照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）和《重庆市餐厨垃圾管理办法》（重庆市人民政府令第226号）中对饮食单位产生的固废控制的相关要求商业门面餐饮项目产生的食用油脂、餐厨垃圾应妥善处置，应采取防臭、防流失、防渗漏等措施，与其他垃圾分类并实现单独收集、密闭储存，交由具有资质从事餐厨垃圾收运、处理的企业回收利用。

污泥是污水处理厂和污水处理的必然产物。定期清掏产生的污泥，由环卫部门及时运往城市垃圾处理场无害化处理。

### 12.2.5 其它污染治理设施布局的环境可行性

拟建项目所在地为规划的商业金融城市综合体，拥有巨大的商业潜力。拟建项目用地设置有若干垃圾收集桶（垃圾桶容积 240L），用于收集拟建项目产生的生活垃圾，垃圾桶应距离周边的建筑物均大于 8m，周边布局绿化，减轻对环境的污染。考虑到垃圾收集桶的臭气对周围环境及居民的影响，生活垃圾应日清日运，做好密闭防渗措施。由物业公司定期进行清洁、消毒、灭蝇、除臭。

### 12.2.6 景观及绿化

(1) 园林素材大量运用天然石材、树木、卵石、成型植物、耐践踏草种等，通过现代的中式造园工艺，营造一种和谐、自然的生活空间。

(2) 按重庆山水园林城市建设的要求，有机组织景观及视线通廊、相互间对景和借景，丰富景观层次，创造收放有序的开放式景观格局。

(3) 临街建筑物必须保证外形完好、整洁，安装空调、排气扇必须高于地面 2m。

(4) 护坡、堡坎、绿地整齐，无枯枝、死树，绿地内无杂物。临街树木、绿篱、花坛、草坪等，应保持整洁、美观。栽培、整修或者其他作业留下的渣土、枝叶等，管理单位、个人或者作业者应当及时清除。

(5) 户外广告、霓虹灯、画廊、广告牌、张贴栏、读报栏等设置规范、整齐、美观。

(6) 临街店堂的匾牌设置用字规范、无陈旧、无残缺。

### 12.2.7 地下水

项目营运期产生的综合废水主要为生活污水，水质简单，不含有毒有害及重金属物质，采取有效的处理措施后不会对地下水环境造成较大影响。

为最大程度减少对地下水的污染，要求在进行管道设计和施工上，生活污水管道应做好防渗防漏措施，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

## 12.3 环保措施及其投资汇总

拟建项目生态保护和污染防治措施及其投资汇总情况见表 12-2。环保投资估算为 1720 万元，占项目总投资的 1.32%。

表 12-2 拟建项目主要环保措施及投资一览表

类别	治理内容	主要治理措施	预期效果	环保投资
废气	施工期粉尘、燃油废气、运输扬尘	强化管理；实行围挡封闭施工，围挡高度不低于 2m；严禁使用冒黑烟的车辆，汽车尾气达标排放；施工粉尘和道路扬尘采取洒水抑尘、湿式作业，	有效削减废气和尘的排放量，使影响	20

	尘	路面及时冲洗；对易撒漏物质密闭运输，控制车速；施工车辆出入口路面实行硬地坪，车辆上路前先冲洗干净；严禁设置混凝土搅拌站，使用商品砼；将施工场地养护用水泥堆放在库房或临时工棚内，及时清扫破包和撒落于地面的水泥；施工生活营区严禁燃煤和焚烧垃圾，使用天然气或液化气等清洁能源；禁止在施工现场高空抛撒弃渣和熔融沥青、油毡等；施工场区内的裸露地面尽快绿化或硬化。推广使用改性沥青路面。	局限在施工作业区 50m 范围内，将不利影响降至最低。	
	营运期厨房油烟、污水处理设施臭气、汽车尾气、柴油发电机废气	餐饮业合理布局，预留专用烟道；居民厨房油烟经集中烟道引至屋顶排放；使用清洁能源天然气；污水处理设施臭气设置专用排气管道引至屋顶高空排放；柴油发电机废气经专用管道引至楼屋顶排放；车库废气经机械排风系统引至地面绿化内排放。	不发生扰民、投诉(居民炉灶及油烟烟道已计入工程造价)	40
废水	施工废水、生活废水、维护清洗废水	修建排水沟、沉砂池；浑水沉淀后排放；加强对施工人员的管理，设置生化池，对厕所等产生的生活污水委托环卫部门定期用吸粪车外送处理；加强施工机械管理，防止油的跑、冒、滴、漏；含油废水隔油沉淀；贯彻一水多用、重复利用、节约用水的原则。	SS 去除 80% 以上。 COD、SS 去除 70% 以上 石油类去除 70% 以上。	30
	营运期综合废水	营运期餐饮含油废水经隔油预处理后与其他一般生活污水一起经生化池处理后达《污水综合排放标准》(GB8979-1996) 一级排放标准排入市政污水管网。	达标排放	570
噪声	施工噪声	加强施工管理，尽量选用低噪声设备；合理安排施工时间，高噪声设备严禁夜间施工，晚上 22 点至次日凌晨 6 点严禁施工；合理布局高噪声施工设备，尽量远离敏感区域；夜间施工必须办理申报手续并张贴告示；中、高考 15 日内严禁夜间施工；运输车辆限速、禁鸣。	降低施工噪声对敏感点的影响，避免噪声扰民。	/
	营运期水泵、风机、发电机、模块机房	尽量选用低噪声设备，进行消声、隔声、吸声、减振、合理布局。	不发生扰民、投诉	80
	营运期交通噪声	拟建项目住宅楼和幼儿园应安装双层隔声窗。加强绿化。		
振动	机械振动施工爆破	对空压机、钻机采用间接隔振和对地基进行减振处理等	使振动影响降至最低。	/
固体废物	施工期生活垃圾、弃渣	生活垃圾分类袋装化收集后交环卫部门统一处置，弃渣外运至蔡家渣场处置，按规定时间、路线行驶	满足环境要求。	30
	营运期生活、餐饮垃圾、污泥	项目生活垃圾分类袋装化收集后暂存于用地内垃圾收集点，再交环卫部门统一处置；餐饮垃圾应严格按照《重庆市餐厨垃圾处理管理办法》(市人民政府第 226 号令) 执行，交由有资质单位统一回收处理。污水处理设施污泥定期清掏后交由市政环卫部门处理。	不造成二次污染	40
水土保持	工程、植物措施	场区四周修建不低于 2m 的围墙，合理设置截洪沟、排水沟、堡坎、挡土墙，低洼处修建沉砂池等；避免高切坡，搞好边坡挡护；加强场区硬化	使水土流失得到最大控制，满足城市	200

		绿化	生态要求。	
景观绿化	景观绿化	搞好项目绿化，合理搭配乔灌木，禁止大树古树进城，注意绿化树木品种的生物安全，绿地率不低于 30.0%。	满足城市生态及景观功能要求。	700
监测管理	环保验收及监测	按有关规定进行项目环保竣工验收。	达到环保验收要求	10
	环境管理	环境监督、管理、宣传。	增强环境意识	
合计	环保投资 1720 万元，占项目总投资的 1.32%			

## 12.4 对入驻项目反馈意见

### 12.4.1 餐饮业

设计单位在设计应明确可进驻餐饮业的区域、且集中设置，不宜临近居民住宅设置餐饮业区域；排烟道排放口朝向不应朝向临近居民楼，以减轻餐饮业废气对临近居民的影响。

引进的餐饮企业需到环保部门完善相关手续；必须设置油烟净化器，确保油烟达标排放；厨房废水进行油水分离或设置隔油池隔油达标后，通过管道就近进入项目设置的生化池处理后排放。

对于新入驻的商家，应按照环境保护管理部门要求进行环境影响评价后方可入驻。

### 12.4.2 社会生活噪声

根据《重庆市环境噪声污染防治办法》和《重庆市环境保护条例》，禁止在居民楼、博物馆、图书馆、文物保护单位的建筑物内以及学校、医院、机关周围 200 米范围内设立产生噪声和振动污染的娱乐场所。项目业主对商业门面招租时应明确其功能，禁止居民在住宅楼内开办产生噪声和振动污染的文化娱乐场所，禁止汽车维修和建材金属加工等产生严重噪声污染的行业进入。对于新入驻的商家，应按照环境保护管理部门要求办理相关环保手续后方可入驻。

## 13 总量控制

污染物的总量控制是以区域环境质量为基础，为充分利用区域环境自净资源，计算出区域各污染物纳污总值，然后以行政手段将这些总量优化分配给区域内的每个企事业单位，通过区域污染物排放总量的控制，使区域环境维持良性循环。

### 13.1 总量控制因子的确定

由关于印发《“十二五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知（环办[2010]97号）可以看出，“十二五”期间国家总量控制因子在化学需氧量（COD）和二氧化硫（SO<sub>2</sub>）两项主要污染物的基础上，将氨氮和氮氧化物（NO<sub>x</sub>）纳入了总量控制指标体系，明确指出对上述四项主要污染物实施国家总量控制，统一要求、统一考核。

拟建项目是一个非污染型生态类建设项目，建成投入运营后，生活污水主要污染因子为 COD、氨氮。按重庆市环保局规定，房地产类项目的污水进入城市污水处理厂的，环境影响评价中不分析污染物排放总量及来源；各类固体废物收集后由环卫部门运至城市垃圾填埋场统一处置。因此，拟建项目不设总量控制指标，本评价仅统计项目自身污染物的环境监管指标。

### 13.2 项目自身污染物监管指标

①近期拟建项目的废水经生化池池进行处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》的一级标准后排入市政污水管网，最后流入嘉陵江，处理后污染物排放量监管指标为：COD：80.58t/a、SS：56.40t/a；氨氮：12.09t/a、动植物油：16.12t/a。

②远期进入蔡家污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标后排入嘉陵江，处理后污染物排放量监管指标为：COD：40.29t/a；SS：8.06t/a；氨氮：4.03t/a；动植物油：0.81t/a。

## 14 公众参与

### 14.1 公众参与目的及意义

《中华人民共和国环境影响评价法》第五条规定：“国家鼓励有关单位、专家和公众以适当方式参与环境影响评价”。公众参与环评，可使公众了解建设项目以及可能引起的重大的、潜在的环境问题，增强建设项目环评的合理性和社会可接受性，有利于最大限度地发挥建设项目的综合和长远效益。也将大大增加环保审批的透明度，能最大限度地减少决策的盲目性、随意性，最大限度地消除污染和破坏隐患。这充分体现了公正、公开、科学、民主的精神，对保障公民知情权、让公众参与决策提供了法律依据。公众参与的主持单位为项目业主方。

公众对开发活动提出的各种看法和建设性意见体现在公众参与的结论中，因此将公众的合理意见予以充分吸收、采纳，能使开发活动的设计和管理更加完善，确保开发活动的顺利进行和长远发展。同时，也有利于公众的监督、环保意识的提高和环境保护工作的开展。

### 14.2 拟建项目的公众参与

#### 14.2.1 调查方式

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》的规定：业主方或者其委托的环境影响评价机构在编制环境影响报告书的过程中，应当在报送环境保护行政主管部门审批或者重新审核前，向公众公告公示。

公众参与的方式主要有会议讨论、信访、调查表调查以及通过大众传播媒介发布信息。

为了提高环评工作的科学性和公正性，反映社会公众的意见，本评价通过公众参与调查，较广泛地征求了广大公众意见，并将其结果作为本次环评工作的重要参考。公众参与采取发放问卷式调查表和公示的形式进行，包括网上公示和现场公示。

调查表内容：主要是就拟建项目的名称及概况、建设单位和联系方式、环境影响评价单位和联系方式、项目建设将产生的环境影响及污染防治措施以及征求公众意见的调查内容等，共发放 30 份调查问卷。

调查人群：主要包括直接和间接受影响的人群和其它感兴趣的人群，尽量使抽样具有代表性。公众参与调查表的内容见《公众参与调查表》。

(1) 第一次公示（现场公示和媒体公示）：本评价单位在与工程建设方签订合同

后，于2014年11月17日在拟建项目所在工地附近处张贴告示，现场对本项目发布第一次公示，并在环评爱好者网站（<http://www.eiafans.com/thread-772087-1-1.html>）进行网络公示，公示时间为2014年11月17日-2014年11月28日。



图 14-1 第一次现场公示照片

报告下载 导读 家园 环评书店 游戏 培训 帮助 快速导航

[环评公示] 重庆润绿房地产开发有限公司力帆·翡翠郡项目环境影响评价公众参与第一次公示 [复制链接]

发表于 2014-11-17 13:52:41 | 只看该作者 楼主 电梯直达

**重庆润绿房地产开发有限公司力帆·翡翠郡项目**  
环境影响评价公众参与第一次公示

<p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）的相关规定，现将力帆·翡翠郡项目有关事宜公告如下：</p> <p><b>一、建设项目名称及概要</b></p> <p>项目名称：力帆·翡翠郡项目 建设地点：重庆市北碚区蔡家组团H分区H22-03/03、H24-02/04、H32-01-01/04地块 建设性质：新建</p> <p>建设内容及规模：力帆·翡翠郡项目由重庆润绿房地产开发有限公司投资建设，项目位于重庆市北碚区蔡家组团H分区H22-03/03、H24-02/04、H32-01-01/04地块，项目总用地面积182574m<sup>2</sup>，总建筑面积347258m<sup>2</sup>，容积率1.90，总绿地面积54772.2 m<sup>2</sup>，绿化率30.0%。项目由01、02、03三个地块组成，工程共布置9栋塔式18层高层住宅，5栋塔式11层小高层住宅，54栋塔式6-7层多层住宅，1栋6班幼儿园及沿街商业和2层地下车库及设备用房等。</p> <p>投资规模：总投资约22亿元人民币。</p> <p><b>二、建设项目的建设单位的名称和联系方式</b></p>	<p><b>三、承担评价工作的环境影响评价机构的名称及联系方式</b></p> <p>环评机构名称：重庆国咨环境影响评价有限公司 联系人：汪章杰</p> <p>联系电话：13883508680</p> <p>E-mail：93400614@qq.com 通讯地址：重庆市江北区五简路2号重咨大厦1804室</p> <p><b>四、环境影响评价的工作程序和主要工作内容</b></p> <p>工作程序：接受委托—环境现状调查—收集资料—环境质量现状监测—编制环境影响报告书—环境影响报告书评审—环境影响报告书修改—报环保局审批。</p> <p>主要工作内容：环境资料收集、环境质量现状监测调查、监测结果分析、工程分析、各专题环境影响评价、模型预测计算、报告书编写等。</p> <p><b>五、征求公众意见的主要事项</b></p> <p>主要采取书面问卷调查的方式，公众也可将您对本项目的意见和建议以电子邮件、传真等方式，向建设单位或环评机构以书面形式提交。</p>
--	--

在线客服

图 14-2 网络第一次公示



(2) 第二次公示（现场公示和媒体公示）：于2014年12月8日至12月19日，在拟建项目所在工地附近处张贴告示，现场对本项目发布第二次公示，并在环评爱好者网（<http://www.eiafans.com/thread-773915-1-1.html>）对拟建项目发布第二次公示及全文公示。拟建项目环境影响评价报告书全文公示可链接环评爱好者网进行网上查阅。



图 14-3 第二次现场公示照片

报告下载 导读 家园 环评书店 游戏 培训 帮助 快速导航

[环评公示] 重庆润绿房地产开发有限公司力帆·翡翠郡项目环境影响评价第二次公示 [复制链接]

发表于 2014-12-8 16:40:11 | 只看该作者 | 倒序浏览 | 阅读模式 楼主 电梯直达

**重庆润绿房地产开发有限公司力帆·翡翠郡项目环境影响评价第二次公示**

力帆·翡翠郡项目选址位于重庆市北碚区蔡家组团H分区H22-03/03、H24-02/04、H32-01-01/04地块，重庆市北碚区发展和改革委员会于2014年9月30日、2014年10月9日对拟建项目进行了备案，备案项目编号为314109K72310046267和314109K72310046268；重庆市规划局于2014年11月5日以《建设用地规划许可证》（地字第500109201400524）批准拟建项目位于重庆市北碚区蔡家组团H分区H22-03/03、H24-02/04、H32-01-01/04地块。依据原国家环境保护总局制定的《环境影响评价公众参与暂行办法》，现将该项目环境影响评价的有关信息公示如下：

一、建设项目基本情况简述

项目名称：力帆·翡翠郡项目  
建设地址：重庆市北碚区蔡家组团H分区H22-03/03、H24-02/04、H32-01-01/04地块  
项目性质：新建  
建设单位：重庆润绿房地产开发有限公司  
建设规模及内容：力帆·翡翠郡项目由重庆润绿房地产开发有限公司投资建设，项目位于重庆市北碚区蔡家组团H分区H22-03/03、H24-02/04、H32-01-01/04地块，项目总用地面积182574m<sup>2</sup>，总建筑面积347258m<sup>2</sup>，容积率1.90，总绿地面积54772.2 m<sup>2</sup>，绿化率30.0%。项目由H22-03/03、H24-02/04、H32-01-01/04三个地块组成，工程共布置9栋塔式18层高层住宅，5栋塔式11层小高层住宅，54栋塔式6-7层多层住宅，1栋6班幼儿园及沿街商业和2层地下车库及设备用房等。

二、建设项目对环境可能造成的影响概述及治理措施

(1) 施工期可能产生的环境影响和采取的环保措施

施工期主要环境问题是：施工粉尘、噪声、废水及水土流失。拟采取以下措施：制定合理、可行的施工作业计划；提高施工机械的作业效率，合理降低使用次数；洒水抑尘；设置汽车冲洗点；施工场地出口道路硬化；施工弃土采用加盖车辆，运往指定的渣场。采用先进的施工机械和技术，选用低噪声作业机具，并通过合理布置、设置临时声屏障设施来降低施工噪声的影响。预建生化池将施工人员产生的生活污水收集后集中处理，达标后排放；施工废水设沉砂池，机具、车辆冲洗废水设隔油沉砂池等措施后回用做施工用水。在施工区内增设必要的排水沟道，施工完成后及时进行路面硬化和绿化工作，修建施工场地围墙，以避免施工弃土和废水对周边环境造成影响。采取上述措施后，施工期施工粉尘、噪声、废水对环境的影响较小，水土流失问题能得到解决。

2、运营期环境影响及治理措施

运营期主要环境问题是：居民住宅、商业用房及物业管理用房产生的生活污水、生活垃圾及餐饮油烟问题。废水经过生化处理达标后排放；生活垃圾经环卫部门定点收集后统一处置。餐饮油烟经过油烟净化装置处理后，经专用管道引至屋顶排放采取上述措施后，运营期废水、生活垃圾及餐饮油烟对环境的影响较小。

三、环境影响评价结论

力帆·翡翠郡项目符合国家产业政策，符合重庆市城市规划和经济发展，其建设内容、土地利用、开发项目等符合重庆市有关要求；项目总体布局合理，建筑设计新颖，工程建设产生的各类污染物在采取污染防治措施后其不利影响能得到有效控制，外排污染物对环境的影响小，能为环境所接受。工程建成后，有利于改善市民的居住环境，将获得良好的社会效益和环境效益。从环境保护的角度分析，评价认为，拟建项目的建设可行。

图 14-4 网络第二次公示



项目于 2014 年 12 月 22 日发放了问卷调查表。

现场公示、网上公示及问卷调查期间无反对和其他意见反馈。

#### 14.2.2 调查结果及分析

本次所发放的公众参与调查表共 30 份，实际收回 30 份。

部分公众参与调查人员资料统计见表 14-1。

表 14-1 公众参与调查人员资料统计表

序号	姓名	性别	年龄	学历	地址	联系方式
1	尹胜香	女	36		北碚区汪家堡	61199883
2	严小红	女	26		北碚区汪家堡	13072396509
3	周玲	女			北碚区汪家堡	15802396376
4	王如水	女			北碚区汪家堡	15736048091
5	王碧莹	女				18580520960
6	段文婕	女				18323440542
7	孔琳琳	女	24	高中	北碚区汪家堡	15922558652
8	周玲	女	39	中专	北碚区汪家堡嘉运二路	15909339250
9	田小利	女	45	初中	北碚区汪家堡	13220309822
10	文先才	男	35	高中		13650578313
11	张凤	女	30	高中		15023385023
12	张军	男	35	中专		
13	王大雷	男	63	小学	北碚区汪家堡	
14	赵昌勇	男	57	小学	北碚区汪家堡	
15	王勇	男	55	小学	北碚区汪家堡	
16	张芳芬	女	63	小学	北碚区汪家堡	
17	钟强	男	35	高中		
18	候攀	男	28	大专	北碚区	15922636649
19	刘娟	女	40	高中	蔡家光瑞 A 区	13102377802
20	吴亮	女	36	高中	蔡家光瑞 A 区	1310261824
21	刘双	女	19	大专	北碚区汪家堡	18996234810
22	游寿立	男	56	初中	蔡家嘉运大道 27#	15823563768
23	向潇婧	女	30	大本	北碚区汪家堡	18983619968
24	柳琴	女	30			68269938
25	王先进	男	50	初中		15123001150
26	万乐碧	女	41	小学		13452920995
27	李大元	男	66	小学	汪家堡巨恒 3 栋 2 单元 1-1	13883776587
28	蔡庭久	男	65		汪家堡光瑞 1 期	15923985010
29	蔡勇	男	26	大学	汪家堡 25 号 1-1	15523988865
30	陈远珍	女	40	初中		13272654792

公众参与调查统计结果见表 14-2。

表 14-2 公众参与调查统计结果统计

调查内容		调查结果								
		选项	影响大		影响中等		影响小		无影响	
1、你认为本项目的建设对环境的主要不利影响是？	施工和运输噪声	人数	12		16		1		1	
		比例（%）	40.0		53.3		3.3		3.3	
	机具废气和施工粉尘	人数	12		16		1		1	
		比例（%）	40		53.3		3.3		3.3	
	河流和地下水水质	人数	11		11		6		2	
		比例（%）	36.7		36.7		20.0		6.6	
	水土流失	人数	11		10		7		2	
		比例（%）	36.7		33.3		23.3		6.7	
	植被破坏	人数	11		12		6		1	
		比例（%）	36.7		40.0		20.0		3.3	
	施工期	人数	11		11		7		1	
		比例（%）	36.7		36.7		23.3		3.3	
营运期	人数	9		12		5		4		
	比例（%）	30.0		40.0		16.7		13.3		
2、本项目的实施对您的影响主要是？			影响大		影响中等		影响小		无影响	
			正	负	正	负	正	负	正	负
	居住环境	人数	22	1	6	0	0	0	1	0
		比例（%）	73.3	3.3	20.0	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0
	工作学习	人数	19	0	7	1	2	0	1	0
		比例（%）	63.3	0.0	23.3	3.3	6.7	0.0	3.3	0.0
	生活质量	人数	17	0	8	0	4	0	1	0
		比例（%）	56.7	0.0	26.7	0.0	13.3	0.0	3.3	0.0
	休闲娱乐	人数	18	0	6	1	4	0	1	0
		比例（%）	60.0	0.0	20.0	3.3	13.3	0.0	3.3	0.0
3、本项目的实施对周围居民或单位的影响？	选项	有正影响	负影响		有负影响但可承受			无影响		
	人数	27	0		2			1		
	比例（%）	90.0	0.0		6.7			3.3		
4、本项目建成后是否适宜商用？	选项	很适宜	适宜		基本适宜		不适宜		很不适宜	
	人数	24	5		1		0		0	
	比例（%）	80.0	16.7		3.3		0.0		0.0	
5、您对本项目建设的综合意见是？	选项	赞成项目建设		反对项目建设		建不建差不多		暂不确定		
	人数	25		0		4		1		
	比例（%）	83.3		0.0		13.3		3.3		

### 14.3 结论、公众意见反馈

根据公众参与调查结果显示，群众对于拟建项目的态度是积极的，赞成其建设并认为拟建项目的建设对带动当地经济发展有积极作用。从公众参与调查结果和公示结果可

可以看出，拟建项目的建设得到了被调查者的普遍拥护和支持，调查者最关心的为施工时产生的噪声和粉尘的防治情况。口头希望业主方严格执行本评价提出的施工期污染防治措施。尽可能的减少施工期对外环境的影响。并希望拟建项目做好临街侧住宅的隔声设计，降低噪声的影响。

评价及时向建设方反馈了公众参与调查结果，为了很好地将公众的合理建议和意见贯彻到工程建设中，要求建设方严格执行环评提出的污染防治措施，同时加强管理。施工期应做好噪声污染防治工作，防止噪声扰民。废气、废水、固体废物的污染防治工作必须按环评提出的要求严格执行，以减少对环境的影响。

## 15 环境经济损益分析

拟建项目总投资 13 亿元，环保投资 1720 万元，环保投资占总投资的 1.32%，主要用于施工期和运营期“三废”的处理和处置，以及绿化建设。环保资金的投入主要是减少污染物的排放量，减轻项目建设对环境的影响，改善区域环境质量现状，以及减轻外环境对项目的影响。

### 15.1 环境效益

通过废气的治理，减轻对周围空气质量的影响，避免对周边环境来不利影响；防噪措施的落实可以保证周围的声环境质量，为居民提供安静、舒适的生活、工作环境；对固废的处理可有效控制二次污染的发生，保护水土资源；绿化建设可以提高项目区植被覆盖率，改善区域生态环境。

拟建项目各项环保投资得以落实后，可以恢复和改善生态环境，减轻对周围环境的污染。因此，评价认为各项环保措施都具有较好环境效益。

### 15.2 经济效益

拟建项目的开发建设，对带动区域相关产业发展，实现区域内新的经济增长点，具有积极的作用。良好的居住环境，丰富的文化底蕴，对区域投资环境的改善起着积极的影响，具有较大意义。因此，评价认为拟建项目前景看好，投资回报率高，具有良好的经济效益。

### 15.3 社会效益

拟建项目施工期及运营期均可为相关人员提供就业机会，有利于区域社会稳定；同时项目建成后，可改善当地人民的居住环境和生活质量。因此拟建项目的建设具有较大的社会效益。

### 15.4 小结

综上所述，拟建项目的建设改变了区域环境面貌落后的局面，改善了区域景观，提高了区域的环境质量，带动了周边地区的发展。因此，拟建项目的建设具有良好的环境效益、经济效益和社会效益。

## 16 环境管理和监测计划

### 16.1 环境管理

环境管理是环境保护工作中重要的一环，工程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。

#### 16.1.1 环境管理机构

为了执行国家、地方有关环保法规，做好项目的环境保护工作，项目业主应设置环保工作人员，负责组织、协调和监督拟建项目的环境保护工作，负责环保宣传和教育，以及有关环境保护对外协调工作，加强与环保部门的联系。

根据拟建项目的环境管理的需要，建议设置专人负责制，环保人员 1~2 人。

#### 16.1.2 环境管理内容

拟建项目环境管理分为施工期和营运期环境管理两部分。

施工期因施工机械、施工方式、施工时间等不同，将对周围环境造成不同程度的影响，同时施工期的环境问题往往是公众关注的焦点，所以环境管理应以施工期环境管理为重点。使工程施工期的环境影响减小到最低程度。

施工期环境管理应落实项目环境影响评价报告书确认的环境保护措施，在工程施工合同中包括环境保护、水土保持等有关条款。根据施工特点及其对环境的影响，监督施工单位施工设施是否符合环保要求，施工方法是否妥当，以保证邻近居民生活不受严重影响，同时应主动了解工程周围及居民及单位的意见，并负责协调和解决。

营运期工程纳入政府公共工程管理，环境管理为日常管理，并注意对突发环境问题的处理。

### 16.2 环境管理计划

#### (1) 施工期环境管理计划

施工期环境管理的中心工作是：在抓好环境保护设施建设的同时，防止和控制施工活动对环境造成污染和破坏，具体内容如下：

①制定工程建设中的污染防治措施、环保管理措施和实施办法，负责施工过程中的环保工作，督促和检查施工过程中环保措施的执行情况，发现问题，及时解决。

②贯彻落实建设项目的“三同时”原则，切实按照设计要求和批复的环境影响评价要求，保证环保设施的建设，使工程环保工程达到预期效果。

③负责对施工过程中的污染源管理，搞好施工过程的组织管理，合理安排和组织施工机械的运行及施工作业时间，最大限度地减少施工作业产生的噪声、振动、扬尘对环境的影响。

④对施工过程中产生的弃渣、生活垃圾及生活污水等进行集中统一管理和处置，防止其对环境造成不利影响。

⑤合理组织施工，防止土石方开挖后雨水冲刷造成的水土流失。

⑥参与施工运输作业的管理，防止运输过程中施工废物沿途洒落，影响城市环境卫生及产生大量的二次扬尘。

⑦场地应设临时垃圾站，便于环卫部门收运，并可充分利用场区附近的公共设施，减少对环境的污染。

施工期环境管理计划见表 16-1。

表 16-1 施工期环境管理计划

环境问题	措施	实施机构	监督管理部门
弃土弃渣导致的水土流失、工程剖面易产生塌方、滑坡	合理安排填方区、临时堆场，预先修建排水沟、沉沙池、挡土墙，加强绿化，弃渣及时清运	工程指挥部	环保部门
砂石骨料	落实具有相应资质的购买单位		
施工废水和生活废水	分别进行隔油、沉砂和委托环卫部门处理		
施工粉尘	严格管理，易撒露物质密闭运输，洒水、抑尘、文明施工		
施工噪声	合理安排施工时间、合理布置施工机械，负责办理夜间施工手续，及时处理环境纠纷		
施工生活垃圾	收集后交环卫部门统一处置		
施工影响现有行车条件	及时疏导道路、安排专人指挥		
建筑材料垃圾	监督使用环保、优质材料		

## (2) 营运期环境管理计划

为了保护好环境，建成后必须贯彻执行国家有关方针、政策、法律和法规，必须有人专管环保工作，特别注意对污水和生活垃圾的监督管理，保证达标排放和环保要求。物业管理部门应全面负责环境保护工作，对以下几项具体工作应特别注意抓好。

①工程运行前，协助环保部门进行“三同时”验收，检查环保设施是否按要求建设；

②加强对员工的环保意识的宣传教育，特别是领导层的环保意识要加强，应将项目建设与环境保护结合起来综合考虑。

③加强物业管理并及时清运生活垃圾，实行垃圾分类回收，做好绿化和水土保持工作，杜绝破坏城市生态环境及对环境有不良后果的行为发生。

④环保负责人员应加强工程范围内的绿化管理工作和环保工作；定期对污水处理设施和环保设施进行检查和维护，保证高效、正常运行。

## 16.3 环境监测

### 16.3.1 制定监测的目的

制定环境监测计划是为了监督各项环保措施的落实，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据，也为项目后评估提供资料。

### 16.3.2 监测机构

拟建项目的环境监测分为施工期和验收期。施工期的环境监测由工程建设方委托具有相应资质的监测机构按照监测计划进行；验收时由工程运营管理方委托具有相应资质的监测机构按照监测计划进行监测。为保证监测计划的顺利执行，建设和营运单位应在施工前与监测机构签订建设期环境监测合同，在工程投入营运前与监测机构签订验收环境监测合同。

### 16.3.3 监测计划

#### （1）施工期环境监测

施工期应对主要设备和场界噪声进行一次监测，如发生噪声超标扰民，应采取措施确保施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

#### （2）营运期环境监测计划

监测项目：COD、SS、氨氮和动植物油。

监测点：营运期在各个污水处理设施进、出口处各设1个监测点，各监测点在项目投入营运时监测一次。

## 16.4 排污口规整要求

根据国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）以及重庆市环保局《重庆市排放污染物许可证管理办法》（渝环发[2001]559号）中《排污口规范化整治方案》要求，现就本工程污水排放口规整提出如下要求：

①排放口应具备采样和流量测定条件，并按照《污染源监测技术规范》设置采样点；

②排污口可以矩形、圆筒型或梯形，保证水深不低于0.1m，流速不小于0.05m/s，

流口出水必须进入尾水排放管，并在明渠之前相接。

③设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。测流段直线长度应是其水面宽度的6倍以上，最小1.5倍以上；

③ 排污口必须按照国家颁布有关污染物排放标准的要求，设置排放口标志牌。

## 16.5 环境竣工验收内容及要求

根据国家及北碚区环保局工程竣工验收监测的相关规定和要求，工程竣工后应向北碚区环保局申请工程竣工验收监测，拟建项目东侧临时砼搅拌站搬迁作为本项目验收的前置条件。拟建项目分期环保竣工验收内容及要求分别见表16-2~16-4。



表 16-2 一期工程竣工验收内容及要求一览表

类别	污染源	污染因子	治理措施	验收标准及标准号	浓度限值	监测点
废气	商业用房	餐饮油烟	设置餐饮油烟专用排烟道，专用烟道引至就近住宅屋顶排放。	/	/	/
	备用柴油发电机	NO <sub>x</sub> 、COD、HC	经排烟风机通过专用排气烟道引至住宅屋顶高空排放。	/	/	/
	地下车库废气	NO <sub>x</sub> 、THC	废气抽风系统至地面排放，排放口可设为百叶窗，周围绿化隐蔽，避开人群集中区、主要进出口和窗户。	/	/	/
	生化池	恶臭	臭气接入 34#住宅楼专用管道升顶排放	/	/	/
废水	废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	预处理后的餐饮废水与生活污水一起排入生化池进行处理达《污水综合排放标准》的一级标准，最后排入嘉陵江。定期清掏污泥交于市政环卫部门处理。1#生化池设计处理能力≥550 m <sup>3</sup> /d	生活污水达（GB8978-1996）《污水综合排放标准》一级排放标准 COD≤100 mg/l、SS≤70 mg/l、NH <sub>3</sub> -N≤15 mg/l、动植物油≤20mg/l		污水处理调节池和排放口各设断面
		排污口	设有 1 个排污口	符合排污口规整相关要求		
噪声	风机、水泵及柴油发电机、变压器等设备	/	置于地下层，并采取相应的隔声、减振、隔声等措施。	/	/	/
	道路交通噪声	/	满足重庆市城市规划管理条例，合理布局房间功能，种植高大树木，住宅建筑临街门窗采取隔声材料。	（GB3096-2008）《声环境质量标准》中 2 类标准	昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）	临街侧住宅室内
固废	生活垃圾	/	生活垃圾分类袋装后由物管部门收集至垃圾收集点，每天交由环卫部门运至垃圾填埋场统一处置。垃圾收集点距离建筑物大于 8m。	符合当地环卫部门要求	/	/
	餐厨垃圾	/	按照《重庆市餐厨垃圾管理办法》（重庆市人民政府第 226 号文）的要求进行处理		/	/
	生化池污泥	/	定期清掏后由环卫部门运至城市垃圾处理场进行处置。		/	/
其他	①备用柴油发电机储油间采用桶装柴油。②生化处理池及其配套污水管网作好防渗漏工作。③无污染扰民投诉，发生污染扰民投诉得到了及时解决。④开发商应在销售场所公示所销售住宅受到外界噪声污染情况以及采取的防治措施。⑤开展居住环境适宜性等级评定；对入住的居民公示环境影响评价认定的声环境状况和居住环适宜性等级。⑥项目建成后，委托有资质的机构对拟建项目实际达到的居住环适宜性等级进行调查，并提出调查报告。					

表 16-3 二期工程竣工验收内容及要求一览表

类别	污染源	污染因子	治理措施	验收标准及标准号	浓度限值	监测点
废气	商业用房	餐饮油烟	设置餐饮油烟专用排烟道，专用烟道引至就近住宅屋顶排放。	/	/	/
	备用柴油发电机	NO <sub>x</sub> 、COD、HC	经排烟风机通过专用排气烟道引至住宅屋顶高空排放。	/	/	/
	地下车库废气	NO <sub>x</sub> 、THC	废气抽风系统至地面排放，排放口可设为百叶窗，周围绿化隐蔽，避开人群集中区、主要进出口和窗户。	/	/	/
	生化池	恶臭	臭气接入 1#住宅楼专用管道升顶排放	/	/	/
废水	废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	预处理后的餐饮废水与生活污水一起排入生化池进行处理达《污水综合排放标准》的一级标准，最后排入嘉陵江。定期清掏污泥交于市政环卫部门处理。1#生化池设计处理能力≥820m <sup>3</sup> /d	生活污水达（GB8978-1996）《污水综合排放标准》一级排放标准 COD≤100 mg/l、SS≤70 mg/l、NH <sub>3</sub> -N≤15 mg/l、动植物油≤20mg/l		污水处理调节池和排放口各设断面
		排污口	设有 1 个排污口			
噪声	风机、水泵及柴油发电机、变压器等设备	/	置于地下层，并采取相应的隔声、减振、隔声等措施。	/	/	/
	道路交通噪声	/	满足重庆市城市规划管理条例，合理布局房间功能，种植高大树木，住宅建筑临街门窗采取隔声材料。	（GB3096-2008）《声环境质量标准》中 2 类标准	昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）	临街侧住宅室内
固废	生活垃圾	/	生活垃圾分类袋装后由物管部门收集至垃圾收集点，每天交由环卫部门运至垃圾填埋场统一处置。垃圾收集点距离建筑物大于 8m。	符合当地环卫部门要求	/	/
	餐厨垃圾	/	按照《重庆市餐厨垃圾管理办法》（重庆市人民政府第 226 号文）的要求进行处理		/	/
	生化池污泥	/	定期清掏后由环卫部门运至城市垃圾处理场进行处置。		/	/
其他	①备用柴油发电机储油间采用桶装柴油。②生化处理池及其配套污水管网作好防渗漏工作。③无污染扰民投诉，发生污染扰民投诉得到了及时解决。④开发商应在销售场所公示所销售住宅受到外界噪声污染情况以及采取的防治措施。⑤开展居住环境适宜性等级评定；对入住的居民公示环境影响评价认定的声环境状况和居住环境适宜性等级。⑥项目建成后，委托有资质的机构对拟建项目实际达到的居住环境适宜性等级进行调查，并提出调查报告。					

表 16-4 三期工程竣工验收内容及要求一览表

类别	污染源	污染因子	治理措施	验收标准及标准号	浓度限值	监测点
废气	商业用房	餐饮油烟	设置餐饮油烟专用排烟道，专用烟道引至就近住宅屋顶排放。	/	/	/
	备用柴油发电机	NO <sub>x</sub> 、COD、HC	经排烟风机通过专用排气烟道引至住宅屋顶高空排放。	/	/	/
	地下车库废气	NO <sub>x</sub> 、THC	废气抽风系统至地面排放，排放口可设为百叶窗，周围绿化隐蔽，避开人群集中区、主要进出口和窗户。	/	/	/
	生化池	恶臭	臭气接入 29#住宅楼专用管道升顶排放	/	/	/
废水	废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	预处理后的餐饮废水与生活污水一起排入生化池进行处理达《污水综合排放标准》的一级标准，最后排入嘉陵江。定期清掏污泥交于市政环卫部门处理。1#生化池设计处理能力≥850 m <sup>3</sup> /d	生活污水达（GB8978-1996）《污水综合排放标准》一级排放标准 COD≤100 mg/l、SS≤70 mg/l、NH <sub>3</sub> -N≤15 mg/l、动植物油≤20mg/l		污水处理调节池和排放口各设断面
		排污口	设有 1 个排污口	符合排污口规整相关要求		
噪声	风机、水泵及柴油发电机、变压器等设备	/	置于地下层，并采取相应的隔声、减振、隔声等措施。	/	/	/
	道路交通噪声	/	满足重庆市城市规划管理条例，合理布局房间功能，种植高大树木，住宅建筑临街门窗采取隔声材料。	（GB3096-2008）《声环境质量标准》中 2 类标准	昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）	临街侧住宅室内
固废	生活垃圾	/	生活垃圾分类袋装后由物管部门收集至垃圾收集点，每天交由环卫部门运至垃圾填埋场统一处置。垃圾收集点距离建筑物大于 8m。	符合当地环卫部门要求	/	/
	餐厨垃圾	/	按照《重庆市餐厨垃圾管理办法》（重庆市人民政府第 226 号文）的要求进行处理		/	/
	生化池污泥	/	定期清掏后由环卫部门运至城市垃圾处理场进行处置。		/	/
其他	①备用柴油发电机储油间采用桶装柴油。②生化处理池及其配套污水管网作好防渗漏工作。③无污染扰民投诉，发生污染扰民投诉得到了及时解决。④开发商应在销售场所公示所销售住宅受到外界噪声污染情况以及采取的防治措施。⑤开展居住环境适宜性等级评定；对入住的居民公示环境影响评价认定的声环境状况和居住环境适宜性等级。⑥项目建成后，委托有资质的机构对拟建项目实际达到的居住环境适宜性等级进行调查，并提出调查报告。					

## 17 结论及建议

### 17.1 结论

#### 17.1.1 项目概况

拟建项目位于重庆市北碚区蔡家组团 H 分区 H22-03/03、H24-02/04、H32-01-01/04 地块，项目建设用地 182541m<sup>2</sup>，总建筑面积 454054.1m<sup>2</sup>，地上建筑面积 374426.74m<sup>2</sup>，地下建筑面积 79126.14m<sup>2</sup>，项目共设置 9 栋塔式 18 层高层住宅，7 栋塔式 11 层小高层住宅，50 栋塔式 6-7 层多层住宅，1 栋 6 班幼儿园及沿街商业和 2 层地下车库及设备用房，总居住户数 2854 户，配套建设 1 个邮局和 1 个派出所。分 3 期建设，一期工程（H24-02/04 地块）于 2015 年 2 月开工建设，2017 年 2 月完工交付使用；二期工程（H32-01-01/04 地块）于 2015 年 5 月开工建设，2017 年 5 月完工交付使用；三期工程（H22-03/03 地块）于 2015 年 8 月开工建设，2017 年 8 月完工交付使用。总体建设工期约 30 个月，分期建设，分期交付使用。项目总投资 13 亿元，环保投资 1720 万元。占总投资的 1.32%。

拟建项目的建设已取得重庆市北碚区发展和改革委员会的同意，取得《重庆市企业投资项目备案证》（314109K72310046267 和 314109K72310046268）。拟建项目建设符合重庆市城乡总体规划和片区规划，设计方案及选址已经获得重庆市规划局《建设用地许可证》（地字第 500109201400524 号）。

#### 17.1.2 项目与相关政策、规划的符合性

由国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录（2011 年本 2013 修正版）》的相关规定可知，拟建项目不属于淘汰类和限制类，故视为允许类项目；根据《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》知，该项目既不属于“限制用地项目”，又不属于“禁止用地项目”；因此，本评价认为拟建项目符合国家产业政策。

拟建项目位于重庆市北碚区蔡家组团 H 分区 H22-03/03、H24-02/04、H32-01-01/04 地块，各地块用地性质均为 R2。根据重庆市规划局《建设用地规划许可证》（地字第 500109201400524 号）中各地块用地规划条件和用地规划要求，拟建项目各地块设计指标符合各地块的规划要求，符合蔡家组团的规划。

#### 17.1.3 项目所处环境功能区、环境质量现状及存在的主要环境问题

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[2008]135 号）文的规定，拟建项目所在地属二类区域。

根据渝府发[1998]89 号文规定、《重庆市环境保护局关于调整重庆市部分地表水域适用功能类别的通知》（渝环发〔2007〕15 号）、《重庆市人民政府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）文，嘉陵江地表水属于III类水域。

根据渝府发[1998]90 号文、渝环发[2007]39 号规定和《重庆市环境保护局关于修正城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案有关内容的通知》（渝环发〔2007〕78 号）规定，拟建项目所在区域声环境功能区属 2 类区域。

拟建项目所在区域的 PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，项目所在区域大气环境质量现状较好；拟建项目所在区域嘉陵江水环境质量现状较好，监测因子能够满足III类水质标准要求；1#监测点昼间满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 标准要求，夜间出现超标，但随着周边地块建筑施工完成，夜间噪声超标情况将大大改善。2#、3#、4#监测点监测值昼间及夜间能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的类标准要求，声环境质量现状较好；所在区域的生态环境较好。

#### 17.1.4 自然环境概况及环境敏感目标调查

拟建项目处于重庆市北碚区蔡家组团。拟建项目为房地产开发项目，建成后自身就是敏感点和保护目标，评价范围内无珍稀野生动植物、名木古树、风景名胜区和自然保护区等。根据拟建项目所在片区规划可知，项目周边用地主要规划居住区、商业及市政设施用地，不涉及工业企业用地。

东面是规划的二类居住用地和公共交通场站用地，东北面是建设中的司法局集资房项目（预计 2016 年建成）；

南面紧靠规划的 20m 宽绿化带，隔绿化带是城市主干道同康路（28m 宽，建成未通车），隔同康路由东向西分别是规划的商业金融用地、规划的文化娱乐用地、规划的广场用地、洪家榜水库、规划的二类居住用地和建设中的蔡家嘉湾壹号住宅项目（2017 年 10 月完工）；

西面紧靠规划的公园绿地、中小学用地和规划的二类居住用地，西面隔公园绿地是保亿丽景紫园住宅小区，隔规划的二类居住用地是美利溪镇住宅小区，西北面是规划的行政办公用地；

北面紧靠规划的城市支路，隔城市支路是规划的公园绿地。

### 17.1.5 环境保护措施及环境影响

#### （一）施工期环境保护措施及环境影响

拟建项目施工期的环境问题主要有噪声、粉尘和水土流失等。针对这些问题采取的防治措施有：

1、施工单位必须严格参照《重庆市主城区尘污染防治办法》（市政府令 272 号）、《重庆市“蓝天行动”实施方案（2013—2017 年）》和重庆市建委的有关规定，严格控制施工扬尘污染。施工车辆进出路线经常洒水，加强场地地面、施工道路的保洁工作；水泥等易扬尘物质须密闭式运输；施工队伍采用清洁能源，禁止使用燃煤。采取开挖边坡防护工程、项目绿化、地表排水、地面硬化、施工道路防护等水土保持措施。

2、施工废水应经隔油沉砂后回用于生产。加强对施工人员的管理，设置生化池，对厕所等产生的生活污水委托环卫部门定期用吸粪车外送处理。

3、尽量选用低噪声设备，合理安排高噪声设备安放位置；非工艺要求时须严禁夜间施工，如需进行夜间施工，需按《重庆市环境噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第 270 号）向北碚区环保局作提前申请，待申请批准之后方可进行夜间施工，并张贴安民告示，告知群众并取得群众谅解。施工单位应该注意噪声污染的降低工作，在居民休息时段（早晨、中午、晚上）尽量不要施工。平时和高、中考前 15 日内及期间，一律禁止夜间施工。如需夜间施工，需按国家有关规定到当地环境保护行政主管部门及时办理夜间施工许可手续，并张贴安民告示。

4、拟建项目建筑垃圾和施工弃方由施工方运至政府指定渣场。施工人员的生活垃圾由环卫部门统一清运。

5、进出场地的车辆应严格执行施工计划，按城市交通管制规定和规定路线进出场地，并设专人负责指挥项目内部运输、和接入城市道路的交通运输，在项目施工出入口前后应设置标示牌，提醒过往车辆前方施工，减速行驶。要求运输车辆在进入周围交通道路上时尽量靠到一侧行驶，防止交通堵塞的情况发生。运输车辆在道路上行驶时应尽量低速行驶。

#### （二）营运期环境保护措施及环境影响

拟建项目为房地产开发项目，营运期对周围环境污染小，本评价从大气、地表水、噪声和固体废弃物四方面对其产生的污染进行了分析。下面为项目营运期对环境的影响及相应的防治措施。

（1）拟建项目生活燃料采用天然气为能源，属清洁能源，污染物排放量小。厨房

油烟拟通过集中烟道引至楼顶排放。拟建项目计划入驻餐饮业的商业门面均预留了专用烟道，将餐饮油烟引至楼屋顶排放。地下停车库内合理安置送、排风机、换气扇、排烟风机等机械抽排风设施，通过这些设施把汽车尾气抽送至地面，经过扩散和植物吸附后，对区域环境产生的污染影响小。合理设计地下车库排风口的位置，布局于绿化区内，排风口距离临近住宅不得小于 10m，不得靠住宅窗户，也需远离人群容易集中的场所。污水处理设施臭气设置专用排气管道，引至楼屋顶高空排放。柴油发电机废气采用专用管道引至所在建筑物屋顶高空排放。

(2) 临街建筑物落水管、污水管采用暗沟、暗管与下水道接通，不得出现污水溢流。项目排水实行雨、污分流，严禁将污水排入项目内水体中。拟建项目营运期餐饮含油废水经隔油预处理与其他一般生活污水一起经生化池处理后达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）一级排放标准排入市政污水管网后排入嘉陵江。车库和设备用房冲洗废水经隔油、沉砂处理后进入雨水管网。采取相应环保措施后，生活污水对环境的影响较小。

(3) 尽量选用低噪声设备。采取隔声、消声、减振等措施，合理布局，做到噪声达标排放。对于需要经常运行的生活泵，其基础采用 JSD 型弹簧减振器减振；水泵和其他振动设备与管道连接处，采用可曲挠橡胶接头及弹簧支吊架以减振隔音；排油烟风机采用塑料连接器。拟建项目住宅楼和幼儿园应安装双层隔声窗。物业公司应加大对商业经营场所商业经营项目的监管力度，严格控制营业时间，禁止商业噪声扰民。加强停车库管理，车辆进出停车库严格禁鸣喇叭，规范车辆进出车库的时间。

(4) 项目建成后产生的固体废物主要是生活垃圾、餐厨垃圾、污水处理设施污泥。生活垃圾分类袋装化后由物管收集至项目区内的垃圾桶，再由市政环卫部门统一清运至城市垃圾填埋场处置；餐饮门面产生的餐厨垃圾应交由有相关资质的单位处理；污水处理设施污泥拟交由市政环卫部门统一清运。

(5) 加强垃圾收集点周边绿化；做到日清日运，合理规划外运路线和转运时间，并加强项目区内外运路线绿化，外运路线尽量远离环境敏感区域；定期清洁收集点环境，转运后及时对收集点周边进行清洁，运输前仔细检查无撒漏后方可外运；对垃圾收集点进行定期清洁、杀菌、除臭，喷洒药物，防止蚊蝇、老鼠产生。

### （三）地下水环境保护措施及影响分析

项目施工期对地下水环境的污染主要表现：含油施工废水不处理直接排放，将对所在区域地下水环境造成一定的污染。因此项目施工过程中产生的含油施工废水应经隔油

沉砂后回用于生产中，隔油沉砂池周边用地地面做防漏防渗处理，减轻含油施工废水对地下水环境的影响。项目施工期产生的施工废水中污染物简单，采用处理措施后不会对地下水环境造成较大影响。

项目营运期产生的综合废水主要为生活污水，水质简单，不含有毒有害及重金属物质，采取有效的处理措施后不会对地下水环境造成较大影响。

为最大程度减少对地下水的污染，要求在进行管道设计和施工上，污水管道应做好防渗防漏措施，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

#### （四）居住环境适宜性

在对项目居室之外的环境的环境质量、生态适宜度、污染治理及生态恢复、自然生态环境、社会环境等评价分析的基础上，结合《重庆市商品住宅建设项目居住环境适宜性评定暂行办法（试行）》推荐的居住环境适宜性等级评定指标体系，对项目居住环境适宜性进行综合评定，评定结果为拟建项目临路一侧环境适宜性评分为 71.4 分，非临路一侧环境适宜性评分为 75.4 分。

此外，建设单位需将居住适宜性评分结果及周边城市主干道对拟建项目的影响在售房期间进行公示，并在售房时填写《重庆市商品住宅建设项目居住环境适应性评定暂行办法》中要求的附件 2《重庆市商品住宅建设项目宜居环境指数预评定公示表》于售房大厅显著位置张贴告知购房业主。

#### （五）外环境对拟建项目的影响

远期同康路对拟建项目将产生一定的影响，项目建筑根据建筑节能等相关要求已采取中空双层玻璃等隔声降噪措施，可降低 20-30 分贝，经过治理后，临路一侧室内噪声满足 GB3096-2008 中 2 类声功能要求。同时，根据拟建项目绿化布置图，拟建项目临街一侧规划建设绿化带，本评价建议应加强临街一侧绿化带的建设，临街绿化带多种植高大常绿乔木，合理配置灌木，采取以上措施后可降噪 3dB 以上，可有效减缓交通噪声对住宅声环境质量的影响，确保室内声环境达标。

### 17.1.6 公众参与

群众对于拟建项目的态度是积极的，赞成其建设并认为拟建项目的建设对带动当地经济发展有积极作用。从公众参与调查结果和公示结果可以看出，拟建项目的建设得到了被调查者的普遍拥护和支持，调查者最关心的为施工时产生的噪声和粉尘的防治情况。希望业主方严格执行本评价提出的施工期污染防治措施，尽可能的减少施工期对外环境的影响，并希望拟建项目做好临街侧住宅的隔声设计，以降低噪声的影响。



### 17.1.7 污染物总量控制

依据“十二五”期间国家环保总局确定的污染物总量控制指标，再考虑拟建项目污染特征因子，初步确定拟建项目总量监管因子：COD、氨氮。

①近期拟建项目的废水经生化池池进行处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》的一级标准后排入市政污水管网，最后流入嘉陵江，处理后污染物排放量监管指标为：COD：80.58t/a、SS：56.40t/a；氨氮：12.09t/a、动植物油：16.12t/a。

②远期进入蔡家污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标后排入嘉陵江，处理后污染物排放量监管指标为：COD：40.29t/a；SS：8.06t/a；氨氮：4.03t/a；动植物油：0.81t/a。

### 17.1.8 选址合理性

拟建项目建设内容主要为居住、商业及配套设施建设，严格按照所在地块的用地性质进行建设。拟建项目建设符合重庆市城乡总体规划和片区规划，项目的建设符合区域规划发展要求。外环境对拟建项目有一定的影响，在严格采取本评价提出的污染防治措施后，从环境保护的角度出发其选址是合理的。

### 17.1.9 评价反馈

本评价建议项目临道路侧住宅楼将卧室布局于住宅内侧，项目用地内适当种植降噪和吸尘能力较强的植物。

本评价建议幼儿园紧邻道路侧用地应布局娱乐活动设施，不应布局学习和休息用房。

### 17.1.10 综合结论

拟建项目符合重庆市北碚区蔡家组团，符合国家相关产业政策，通过环境现状和影响分析，从环境角度看，无制约项目建设的重大环境问题，项目选址合理。同时建设方严格落实本环境影响评价报告书提出的各项污染防治措施后，能实现污染物达标排放和减轻项目建设对周围环境的不利影响，评价认为从环保的角度而言，项目的建设是可行的。

拟建项目在房屋销售或租赁过程中，应通过书面及合同方式告知购房者或承租者关于周边市政道路对拟建项目声环境的影响情况对拟建项目有一定影响的设施，并对以上信息进行公示。

## 17.2 建议

(1) 拟建项目施工过程中应加强粉尘的防治措施，避免对周边环境造成较大影响。

（2）充分考虑项目人流、车流的需要，贯彻以人为本、环境优先的思想，合理设置人、车穿越设施。在进入项目入口处，应设车辆减速、禁鸣标志。

（3）拟建项目配套有体育活动场所，物管公司应加强对活动场所的管理，夜间 22:00 凌晨 6:00 禁止进行高噪声的活动，并做好活动场所的卫生。

（4）环境影响报告书得到批准后，业主方应将环保工作和管理要求纳入施工与监理合同，以便督查。



附图 2 拟建项目地理位置图