

上海城市环境项目 APL 一期

**E541 V. 4**

December 2002

上海市虹口区溧阳路  
旧宅改造与保护项目

环境影响评价  
报告书  
(EA)

(证书编号：国环评证甲字第 1810 号)

上海中房置换有限公司

上海博弘工程建设有限公司

国家环保总局同济大学环境保护科学技术研究所

二 00 二年十二月

FILE COPY

上海市虹口区溧阳路  
旧宅改造与保护项目

环境影响评价  
报告书  
(EA)

(证书编号：国环评证甲字第 1810 号)

编制单位

上海中房置换有限公司

上海博弘工程建设有限公司

国家环保总局同济大学环境保护科学技术研究所

负责人

史建旻、冯 沧、戴以荣

编制

史建旻、徐成忠、冯 沧、戴以荣、徐明德

张志强、陆 斌、庄一犁

审核

杨海真、忻公富

二 00 二年十二月

# 目 录

<b>1.概述 .....</b>	<b>1</b>
1.1 评价任务由来.....	1
1.2 编制依据.....	2
1.3 评价目的.....	3
1.4 评价范围、评价等级和控制保护目标.....	4
1.5 评价内容和重点.....	5
1.6 评价标准.....	6
1.7 评价指导思想.....	7
1.8 评价工作程序.....	7
<b>2.建设项目简介 .....</b>	<b>9</b>
2.1 建设项目名称及性质.....	9
2.2 项目建设地理位置和占地面积.....	9
2.3 用地规划及建设规模.....	9
2.4 总平面布置.....	16
2.5 给水排水.....	16
2.6 能源与其他.....	17
<b>3.项目建设地区环境概况.....</b>	<b>19</b>
3.1 自然环境概况.....	19
3.2 社会经济状况.....	20
3.3 项目建设的相容性.....	21
<b>4.工程分析 .....</b>	<b>23</b>
4.1 建设项目污染源.....	23
4.2 废水排放及其控制措施分析.....	25
4.3 废气排放及其控制措施分析.....	25

4.4 固体废物及其控制措施分析 .....	26
4.5 周围主要的污染源分析 .....	27
4.6 项目平面布置的环境问题分析 .....	28
<b>5. 环境质量现状评价 .....</b>	<b>30</b>
5.1 环境空气现状评价 .....	30
5.2. 声环境质量现状调查及其评价 .....	35
<b>6. 环境噪声影响预测和评价 .....</b>	<b>40</b>
6.1 周围主要交通噪声影响预测和评价 .....	40
<b>7. 其他环境影响分析 .....</b>	<b>45</b>
7.1 环境空气影响分析 .....	45
7.2 水环境影响分析 .....	47
7.3 建设施工期环境影响分析 .....	49
<b>8. 社会环境影响分析和居住区环境生态适宜性综合评价 .....</b>	<b>53</b>
8.1 公众参与 .....	53
8.2 社会环境影响分析 .....	59
<b>9. 运行期污染控制对策论证 .....</b>	<b>63</b>
9.1 拟定的污染控制对策评述 .....	63
9.2 进一步缓解污染控制措施 .....	63
9.3 环境损益分析 .....	64
<b>10 结论和建议 .....</b>	<b>65</b>
10.1 结论 .....	65
10.2 建议 .....	67

## 1.概述

### 1.1 评价任务由来

上海是国家 101 个历史文化名城之一。市内拥有丰富的近代革命史迹和名人踪迹，有代表中西文化交流的商业和产业旧址，有优秀的近代建筑和反映特定历史阶段的市民生活里弄住宅。这些都是不可再生的历史文化资源，应当予以精心保护。

作为上海老城区重要的组成部分和现状的虹口区重要功能核心之一的老虹口北部地区，也面临着日益增强的再开发的要求和压力。如何协调旧城改造和历史风貌和保护之间的关系，如何在保护本地区历史文脉的基础上推动老城区的功能升级，以适应现在和将来社会发展的需要，如何实现历史保护和将来发展需要之间的平衡，成为本地区今后规划建设成功与否的关键。

老虹口北部用地约 83.6 公顷。区内多伦路、山阳路、溧阳路、和鲁迅公园一带的地区老城市风貌、历史建筑和历史人文等方面具有教高的价值，是上海市的一处重要历史文化待区，也是虹口区将来城市发展的重要资源。这一地区的发展定位是文化、休闲和旅游等功能结合的风貌区。

溧阳路近代建筑保护改造工程正是在虹口区整体规划的指导下，为了重现老虹口北部地区的历史风貌而设立的环境改造项目，本工程项目是充分利用溧阳路一带历史上 20 世纪 20-30 年代所建筑的具有欧陆风情的双拼独立花园式住宅，通过迁移、改造和内部装饰，修旧复原，尽可能提高每一幢住宅的居住使用功能，将其在一定的时间内改造成具有居住、休闲、文化和旅游功能的相结合的、具有独特风貌的小区。工程所在位置：东至四平路、溧阳路、宝安路，西至长春路，北至宝安路 138 弄，南至邢家桥北路、长春支路。面积约 9.36 公顷。涉及四川北路街道的长春居委、山一居委和邢长居委。项目分 A、B、C 三个地块进行，总占地 9.36 公顷，总投资 元。根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度；按照《建设项目环境保护分类管

理名录》，本项目的环评须编制环境影响报告书。

受上海中房置换有限公司、上海博弘工程建设有限公司委托，国家环境保护总局同济大学环境保护科学技术研究所承担本项目的环评报告书的编制工作。在研究有关文件、现场踏勘和调查的基础上，按照《环境影响评价技术导则》(HJ/T 2.1~2.3—93, HJ/T 2.4—95)所规定的原则、方法、内容及要求，编制了《溧阳路近代建筑保护改造工程”环境影响报告书》。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 与建设项目有关的技术文件

- 1) 《溧阳路近代建筑保护改造工程”环境影响评价委托书》，上海博弘工程建设有限公司，2002年11月；
- 2) 《溧阳路近代建筑保护改造工程”设计方案》，德国SBA公司，2002年月；
- 3) 《上海市优秀近代建筑保护管理方法》，上海市人民政府，1991年12月5日；
- 4) 《上海市城市总体规划(1999-2020)》
- 5) 《上海市中心区保护规划(历史建筑与街区)》(1999年)
- 6) 《关于请予执行〈上海市中心区历史风貌保护规划(历史建筑与街区)〉的通知[沪规划(2000)第0086]》
- 7) 虹口区“七五”计划

### 1.2.2 现行的环境保护法规

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》，1989年12月26日；
- 2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2000年4月29日；
- 3) 《中华人民共和国水污染防治法》，1996年5月15日；
- 4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996年10月29日；
- 5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，1995年10月30日；
- 6) 《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令第253号，1998

年 11 月 18 日；

7)《上海市环境保护条例》，1997 年 5 月 27 日；

8)《上海市植树造林绿化管理条例》，上海市人民代表大会常务委员会公告第四十号，2000 年 9 月 22 日；

9)《环境影响评价技术导则》( HJ/T 2.1~2.3 - 1993, HJ/T 2.4 - 1995 ),1993 年 9 月 18 日和 1995 年 11 月 28 日；

10)《上海市环境空气质量功能区划》，上海市环境保护局；

11)《上海市“城市区域环境噪声标准”适用区划》，上海市环境保护局( 1994 )第 130 号；

12)《上海市地表水环境功能区划》，上海市环境保护局。

13)《上海市实施大气污染防治法办法》，2001 年 7 月 13 日上海市第十一届人民代表大会常务委员会。

14)《上海市工程建设规范住宅设计标准》( DGJ08-20-2001 )，上海，2001 年；

15)《关于本市新建住宅生活污水排放管理若干意见的通知》( 沪环保计[2001]184 号 )，上海市环境保护局、上海市水务局，2001 年 5 月 16 日。

### 1.3 评价目的

1) 对建设项目的工程分析，确定建设项目交付使用后各环节中的污染源特征、主要污染物及其发生量，分析项目主要配套设施平面布置的合理性。

2) 通过调查掌握建设项目所在地自然环境和社会环境特征及环境空气、噪声等主要环境要素的质量现状；分析周围环境对本项目影响的主要因素。

3) 预测和评价建设项目建设期和建成使用后，对评价范围内大气、噪声和社会经济等主要环境要素的影响程度和影响范围；预测评价周围主要环境影响要素对本项目的影响程度和影响范围。

4) 提出控制和缓解污染影响的对策和建议，对环境保护措施的可行性做出明确的结论，供项目的设计和建设过程参考。

## 1.4 评价范围、评价等级和控制保护目标

### 1.4.1 评价工作等级

本项目为房地产改造项目，改造后，主要污染源为拟排入原有市政污水管网的生活污水。主要水污染源为生活污水，污水量为  $192\text{m}^3/\text{d}$ 。项目本身并无大的噪声源，主要受北面邢家桥北路、东面宝安路、西面长春路等道路交通噪声的影响。根据项目的特征、污染物的排放量及环境敏感程度，确定本次各环境要素影响评价的工作等级为：

#### (1) 大气环境评价等级

根据工程分析，本项目主要大气污染物居民厨房产生的油烟气和燃烧城市煤气所产生的少量尾气，主要污染成分为  $\text{NO}_2$ 、 $\text{SO}_2$ ，由于均为居民生活所需，排放量很小，其等标排放量均远远低于导则中三级评价  $2.5 \times 10^8 \text{mg/h}$  的等标排放量限值，因此确定本次环境空气影响评价为三级评价。

#### (2) 水环境评价等级

本项目改造完成后只有生活污水排放，主要污染物是  $\text{SS}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$  等，生活污水直接排入地块中部原有的溧阳路市政污水管道，最终排入曲阳水质净化厂处理，因此本次评价仅对废水纳管排放进行达标分析，评价等级为三级。

#### (3) 声环境评价等级

本项目所在地区为居住、商业混合区，按照《中华人民共和国城市区域环境噪声标准》该区域声环境为 2 类区域，由于项目本身无大的噪声源，确定本次声环境影响评价为三级。

### 1.4.2 评价范围

#### 1) 水环境影响评价范围

根据房地产项目施工期和使用期的分析，主要水污染源是生活污水，这些污水的出路是城市市政污水管道，因此，废水排放的评价范围确定为进入市政污水管道的污水排放口。

#### 2) 环境空气影响评价范围

本项目的废气污染源主要是居民厨房产生的油烟气和燃烧城市煤气所产



生的少量尾气，因污染物排放量很小，对周围环境几乎没有影响。为此，确定环境空气的评价范围为包括本项目的  $2 \times 2 \text{km}^2$ 。

### 3) 噪声影响评价范围

本项目本身无固定噪声源，建设阶段的施工噪声，使用阶段的周边道路交通噪声是主要的噪声源；此外由于本项目南临邢家桥北路，东为宝安路，西为长春路，噪声是本次评价的重点之一，按评价导则的规定，确定声环境的评价范围为本项目区域边界外扩 100 米以内范围。

### 1.4.3 评价保护目标

1) 水污染控制目标为本项目生活污水符合《污水综合排放标准》(DB31/199—1997) 的三级标准，直接接入溧阳路市政污水管道，最终排入曲阳水质净化厂。

2) 大气污染控制和环境空气保护目标为建设项目内部区域别墅群以及周边居民区；本项目及周围地区的环境空气质量规划控制目标为：《环境空气质量标准》(GB3095—1996) 的二级标准。

3) 声环境保护目标为建设项目内部区域别墅群及周边居民区。声环境质量规划目标为：《城市区域环境噪声标准》(GB3096—93) 的 2 类区域环境标准(交通干线旁为 4 类区域标准)。本项目噪声排放的控制目标为《工业企业厂界噪声标准》(GB12348 - 90) 的 II 类区域标准。

### 1.5 评价内容和重点

根据本工程的特点和当地环境状况，确定评价主要内容有：

- (1) 工程分析；
- (2) 环境空气、环境噪声现状评价；
- (3) 环境空气、环境噪声影响预测和评价；
- (4) 污染防治对策措施分析和环境经济损益分析；
- (5) 公众参与；
- (6) 环境监测与管理；

评价重点是工程分析、环境质量现状评价和周围环境主要污染因素——噪声的影响评价及其污染防治对策措施分析；交通尾气影响分析及其污染防治对策措施分析。

## 1.6 评价标准

### 1.6.1 污染物排放标准

- 1) 《污水综合排放标准》(DB31/199—1997)的三级标准(1998年1月1日后建设)；
- 2) 《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)的II类区域标准；
- 3) 《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)；
- 4) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准。

表 1-1 污染物排放评价标准

项目	污染物	污染物排放标准		
		分级(类)	浓度限值	排放速率(kg/h)
污水	PH	二级	6~9	—
	COD <sub>Cr</sub>		300mg/L	
	BOD <sub>5</sub>		150 mg/L	
	SS		350 mg/L	
	NH <sub>3</sub> - N		25 mg/L	
	动植物油		30 mg/L	
噪声	L <sub>Aeq</sub>	II类	昼间：60dB(A)，夜间：50 dB(A)	
大气	氮氧化物	无组织排放监控浓度限值	0.12mg/m <sup>3</sup>	
	颗粒物		1.0mg/m <sup>3</sup>	

### 1.6.2 质量标准

1) 关于发布《环境空气质量标准》(GB3095-96)修改单的通知(环发[2000]1号), 国家环境保护总局, 2000年1月6日;

2) 《环境空气质量标准》(GB3095-96)表1中PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>的二级标准;《环境空气质量标准》(GB3095—96)中的二级标准;

3) 《城市区域环境噪声标准》(GB3096—93)中2类区域标准。

4) 《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)表1“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”中的CO最高浓度限值;

表 1 - 2 环境质量评价标准

项目	污染物	环境质量标准	
		分级(类)	浓度限值
环境空气	PM <sub>10</sub>	二级	日均: 0.15mg/m <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>		小时: 0.50mg/m <sup>3</sup> ; 日均: 0.15 mg/m <sup>3</sup>
	NO <sub>2</sub>		小时: 0.24mg/m <sup>3</sup> ; 日均: 0.12 mg/m <sup>3</sup>
	CO	最高允许浓度	一次: 3 mg/m <sup>3</sup> ; 日均: 1 mg/m <sup>3</sup>
环境噪声	L <sub>Aeq</sub>	2类	昼间:60dB(A)、夜间:50 dB(A)

### 1.7 评价指导思想

1) 在现场监测基础上评价环境质量现状, 进而分析建设项目的可行性和对环境的影响;

2) 现场监测和历史资料相结合, 以避免偶然因素引起的误差;

3) 项目对环境的影响采用公式预测和类比调查相结合的方法;

评价工作应有现实性, 即从实际出发, 为工程项目提供切实可行的环境保护对策措施, 注重可操作性。

### 1.8 评价工作程序

评价工作程序如图 1 - 1 所示。

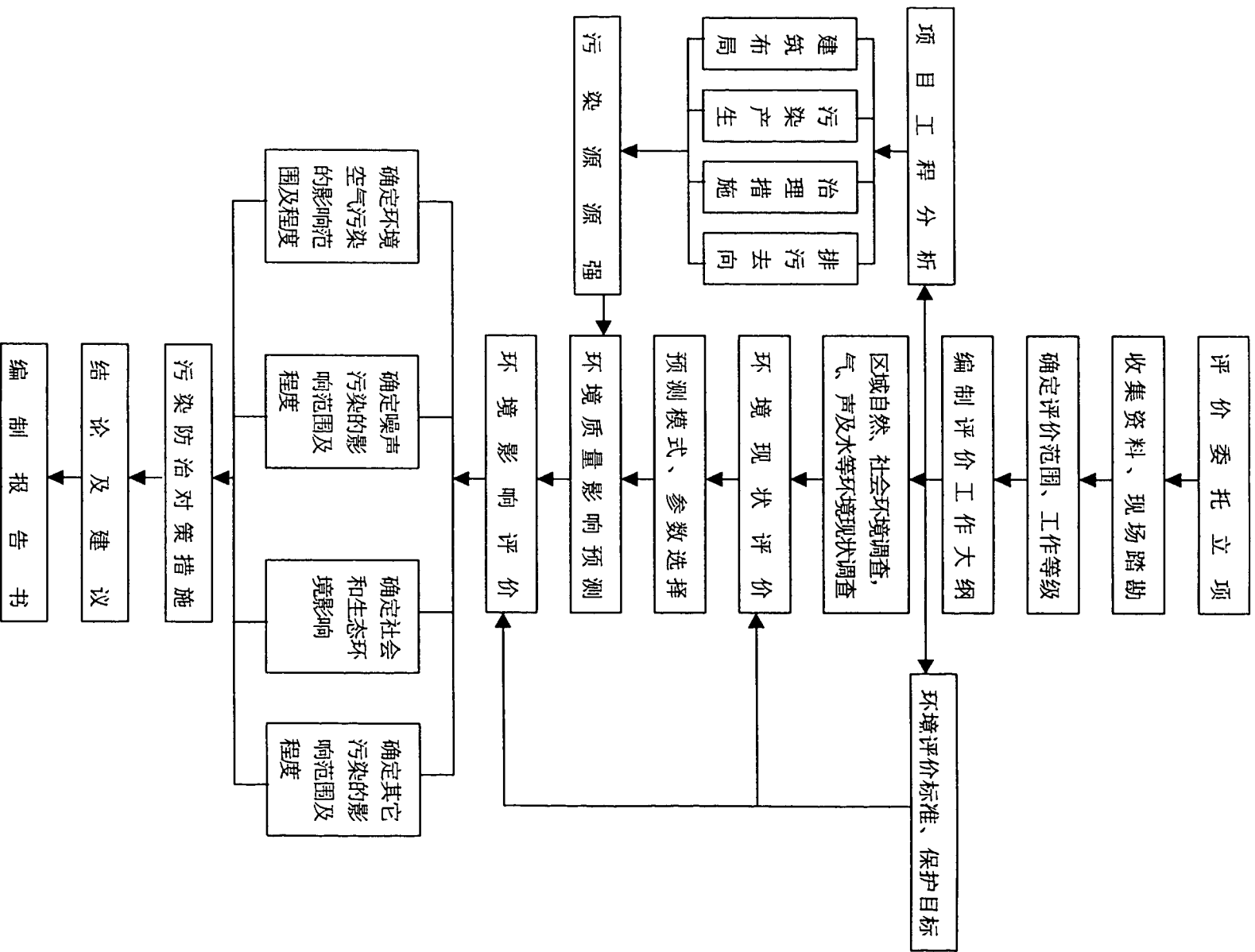


图 1-1-1 评价工作基本工作路线

## 2.建设项目简介

### 2.1 建设项目名称及性质

项目名称：溧阳路近代建筑保护改造工程

项目性质：房地产改造工程

### 2.2 项目建设地理位置和占地面积

溧阳路近代建筑保护工程位于上海市虹口区四川北路街道；规划范围东至四平路、溧阳路、宝安路，西至长春路，北至宝安路 138 弄，南至邢家桥北路、长春支路。面积约 9.36 公顷。涉及四川北路街道的长春居委、山一居委和邢长居委。

本项目所在地区周边交通条件优良，南侧的东西两端分别是明珠 2 号轨道交通溧阳路站和明珠轨道交通宝山路站，西北侧为明珠轨道交通虹口体育场站，未来虹口体育场站还将成为 M8 号轨道交通的换乘站。区域周边公交线路密集，公共交通十分便利。周边主要交通干道有东侧的四平路、西侧的四川北路、南侧的海伦西路等，对外交通十分便捷。从地理区位分析，本项目位于虹口区的中部，周边有鲁迅公园和虹口体育场、海伦公园等大中型公共绿地和运动场所。

本项目所在地区在历史上位于公共租界北端，是随着公共租界公部局越界筑路而发展起来的以发达商业和高档居住为主导功能的地段，社区服务较完善，周围还有复兴中学、第一人民医院分院等文教卫生设施，商业服务网点和共用设施配套较为齐全。

项目的地理位置图见图 2 - 1。

### 2.3 用地规划及建设规模

#### 2.3.1 用地规划

根据历史调查，本项目所在地区在二十世纪初期曾是上海的高档居住地区，区内直至现在仍然保留着大量的独立和联立式花园住宅，也有大量的不

同时期里弄；同时，本区也曾经是上海最为繁华的商业地区之一，拥有当时被称为上海第三街的四川北路。虽然目前本区高档居住地区的面貌已经发生改变，四川北路的商业功能也受到了多方面和多层次的挑战而在重要性和档次方面有明显的下降，但是历史在人们脑海中的沉淀仍然发挥着重要的影响力，老虹口的历史与氛围仍然吸引着众人的视线。这些都为本区的今后发展奠定了良好的基础。

结合历史传统与现状情况，以及虹口区政府对本区的发展要求和功能定位，确定本区未来功能定位如下：

以文化休闲、旅游观光、中高档次综合商业和餐饮服务等多功能混合的，历史与现实有机结合、综合服务与中高档次居住有机结合的特色地区，是上海市综合服务中心之一，是虹口区公共服务与活动中心的主要组成部分。

在确定历史风貌区范围的基础上通过逐步旧城功能更新，推动其中的历史街坊居住功能向高档次居住、特色旅馆和历史博览业等为主导的多功能混合街区，在历史风貌区范围外积极推动旧城更新活动，保持城市肌理和特色的延续，将本区整合为历史与现代风貌有机结合的，具有明确地域感、场地感和归属感的，充满活力的复合型地区。

根据老虹口北部地区的总体规划，山阴路、溧阳路片区现以居住功能为主，保持着较为完整的历史风貌和空间布局，保留有大量不同时期和不同类型的里弄，还有不少独立和并立式花园住宅，可称为上海近代住宅建筑的博览会。规划该片区采取保护与整治并重的发展策略，在保护和延续现有格局和历史风貌的基础上，提高本地区居住环境品质，将本地区发展成为有特色的、以居住为主，兼容文化与服务业的高档次居住社区。

## 2.3.2 建设规模

### 2.3.2.1 现有规模

本项目地块根据现状分为 A、B、C 块，整个地块内目前仍然保持了原有的以居住为主的地区主导功能属性，居住用地的现状结构比重也反应出本地区基本保留了历史遗留下来的居住房屋的事实。同时，由于以历史遗留房屋为主，本地块居住房屋普遍建筑现状不尽如人意。此外，在地块的四周，主

要是 B 块和 C 块内有部分简屋存在。

根据工程设计的优化方案及现场调查,本项目现状范围内有 1064 户居民分别位于虹口区四川北路街道的长春居委、山一居委和邢长居委。A 块居民的房屋都以砖木结构为主的二层楼的花园洋房, B、C 块除有花园洋房外,也有少量为砖木结构的老房子、棚户房,部分住房的居住条件及配套设施很差,是上海今后需要改造的简房或危房,受影响房屋权属 11%为产权房,89%为租赁房。

表 2.1 受工程影响拆迁居民一览表

项目地块	居民(户)	人数	拆迁使用面积 m <sup>2</sup>
A 块	650	1914	33600
B 块	187	554	
C 块	227	563	
合计	1064	3031	94430

本项目地块内的企业为 39 家,主要分布在溧阳路沿线和 B 块,不少企业因此将全部搬迁。因本项目建设受影响企业的详细情况如下:

表 2.2 受影响企业情况

项目地块	拆迁企业名称	人数	拆迁面积	面积(m <sup>2</sup> )	其它
			房屋(建筑面积)	场地	
A 块	溧三托儿所	48	761.34	367.06	
	长春晒图组	5	587.92	57.56	
	长春房管所	24	833.61	389.84	
	川北物业	16	124.03	43.81	
	教育工会第二托儿所	52	673	466.13	
	上海惠德福利院(虹口区教育局)	0	323.96	463.12	

	上海惠德福利院(地处C块)	12	149.53	118.12	
	杨浦区医药公司	3	87.43		
	永上实业公司	2	29.89	21.15	
	佳音文化艺术进修学校	0	1722.81	736.39	
	长春街道办事处	40	850.73	237.05	
	长春派出所	56	574.71	244.77	
	长春工商所	24	59.45	25.32	
	长春三整顿办公室	14	50.69	21.59	

续表 2.2

项目 地块	拆迁企业名称	人数	拆迁面积		其它
			房屋(建筑面积)	场地	
	上海元迅贸易有限公司(加油站)	11	224	616	
	上海城培信企业发展有限公司	8	300	180	
	上海中房置换有限公司		740	200	
	中盐上海盐业运销处	35	399		
	上海机床工具集团实业有限公司	10	3320	1457	
B 块	虹口吉祥饮食店	4	40		
	宝隆饮食店	3	30		
	文娟烟杂店	1	25		
	虹口区晓东烟杂店	1	35		
	虹口区洁食饮食店	6	33.8		
	烟杂店	1	26		
	上海溧阳学校	677	4675	5879	
	宝安居家养老服务社	5	130		
	上海承业建筑装潢工程有限公司	110	1200		
	长春居委会	6	57		
C 块	上海三星皮件服装厂(三星浴池)	20	1200		
	上海铝模厂	0	96.62		
	上海圣捷汽车配件经营部	4	32		



	长春路幼儿园	183	1200	270	
	虹房集团虹口水电加工站	8	400		
	益民杂货	1	33.8		
	溧阳路杂货店	2	20		
	虹口区医药公司仓库	0	400		
	上海申光皮革塑料制品有限公司	120	250		
	上海虹叶办公用品有限公司	12	188		
合计	39家	140	23235	11824	
		3			

### 2.3.2.2 改造后规模

本次保护改造的主要内容是对A块的48幢双拼花园洋房在严格保护其原有风貌的同时，修旧复原整修成高级住宅区，其中南面中部的4幢别墅为避免受虹叶公寓高层建筑的影响，将整体平移至B块东部拆迁后的空地上；对B块东部的单位和宝安路138弄实施搬迁，除安置A块平移搬迁来的4幢别墅外，其余改建成公共绿地和活动场所，B块西部的建筑质量相对较好，将整修改建成会所；C块东部保留北面的5幢建筑质量较好的2层石库门建筑，其余配合邢家桥北路市政拓宽工程进行拆迁，西部为二级旧里，给予保留整修改造成物业办公室。溧阳路将改建成小区内道路，主要功能为步行街，只允许小车通行，现有的公交47、592、863路改道行驶。

本项目的占地约9.36公顷，总建筑面积94430m<sup>2</sup>，其中A块56190.3m<sup>2</sup>，B块16806.5m<sup>2</sup>、C块14859.5m<sup>2</sup>，配套公建面积 m<sup>2</sup>，容积率 ，总投资为 亿元。

本工程建成之后，展现在人们面前的将是一个新颖的、现代的、具有怀旧风貌、低容积率、低建筑密度、高绿化率的高档都市居住小区。一幢幢独立的具有上世纪20-30年代欧洲风格的双拼花园式住宅。在绿树环抱之中，焕发出诱人的品位。这些具有居住、文化和旅游风格的休闲小区，将大大提高虹口区溧阳路近代建筑的品牌效应。为四川北路商业街，甚至整个虹口区的规划发展都将发挥不可低估的美好前景。

### 2.3.3 主要经济技术指标

小区建设的主要经济技术指标见表 2 - 1。

表 2 - 1 主要技术经济指标

总用地面积		93600 m <sup>2</sup>
总建筑面积		m <sup>2</sup>
其中	住宅建筑面积	33600 m <sup>2</sup>
	公建配套面积	m <sup>2</sup>
绿化率		60%
容积率		0.36
建筑密度		16.8 %
总户数		96 户
住宅平均层数		2 层
机动车位数:地上		96 辆

图 2-1 项目地理位置示意图

图 2 - 2 项目区域位置示意图

## 2.4 总平面布置

根据新的设计方案，改建后总平面布置如下：

为保持小区的主体建筑 48 幢花园洋房整体风格不变，A 块除南部四幢别墅调整至 B 块外，另在东南角设置下沉式广场一座，其余均与现状一致。溧阳路改造成小区内的人行街道，但允许小车通行。

B 块东部为绿地，西部利用现有建筑改造为会所。

C 块东部除保留 5 幢现有建筑外，其余配合邢家桥北路市政拓宽项目进行拆迁，在红线以内设置休闲绿地。西部保留原有建筑改建作为物业办公室。

小区的出入口有两个，分别布置在东面溧阳路和宝安路交叉路口和西面溧阳路、长春路交叉口。

小区内不设垃圾站，只在每 4 幢楼之间设置分类垃圾收集箱。

## 2.5 给水排水

### 2.5.1 给水

本项目所需水源改造前后无变化，均从基地中部的溧阳路市政给水管网接入，目前用水量  $1364\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量  $1091.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

改造后，在小区内环通分别至消防水泵房及室外消火栓。每户水表均为户外制。会所、物业办公室供水直接由市政管网供水。小区最高日用水量为  $364.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

表 2 - 3 改造后小区用、排水量平衡表

序号	项目	使用单位数	用水标准	用水量( $\text{m}^3/\text{d}$ )	排水量( $\text{m}^3/\text{d}$ )
1	住宅	480 p	450 L/p·d	216	216
2	物业、会所	1100 $\text{m}^2$	12 L/ $\text{m}^2\cdot\text{d}$	13.2	13.2
3	未预见	—	10%	22.9	22.9
4	绿化	56160 $\text{m}^2$	2 L/ $\text{m}^2\cdot\text{d}$	112.3	--
合计	—	—	—	364.4	252.1

## 2.5.2 排水

小区内排水采用雨污分流制。

雨水采用外排水系统。室外雨水管道汇集屋面和地面雨水，由溧阳路出口接入市政雨水管道。

生活污水最高日排放量为  $252.1\text{m}^3/\text{d}$ 。室外污水管网汇集各幢楼的污废水后，可以满足三级排放标准，直接接入溧阳路市政污水管道，最终接入曲阳水质净化厂。

## 2.6 能源与其他

小区内居民生活使用能源结构改建前后无变化，为电和城市煤气。

### 2.6.1 燃气

本项目的燃气由市政燃气管网接入，目前最大用气量为  $1000\text{m}^3/\text{h}$  左右，

改造后最大用气量为 200 m<sup>3</sup>/h。

### 2.6.2 电

改造前后，小区电源不变，由于目前住户较多，还有单位用电，现有变电站的容量足以供应改建后的用电量需求，不需另建或扩建现有变电站。

目前小区总用电负荷为约 2100KVA；改造后小区总用电负荷为约 1440KVA。

### 2.6.3 环卫

生活垃圾主要来自居民的废报纸、废瓶、蔬菜瓜果皮，其中废报纸回收利用，其余袋装收集，在小区内每 4 幢楼间布置 1 处标准垃圾分类收集箱，生活垃圾集中后送到 溧阳路的垃圾转运站。

### 2.6.4 绿化

根据实地调查，目前项目地块绿化面积仅为 0.36%。本项目建设中，拆除 B 及 C 地块东部原有建筑，增设绿地；在 A 地块中，拆除后来的搭建物恢复绿地，增加绿化面积，建成后可使小区内绿化率达到 60%，绿化面积 56160m<sup>2</sup>。

### 3.项目建设地区环境概况

#### 3.1 自然环境概况

##### 3.1.1 地理位置

虹口区位于市区北部偏东。清代，分属宝山县、上海县，道光二十八年（1848）后，南境被辟为美租界（后与英租界合称公共租界）。民国34年（1945年）置虹口区。因区片名虹口得名。1956年划入北四川路区，1960年划入提篮桥区，1984年划入宝山县江湾镇及大八寺（今大柏树）一带地区，成今界。区境东至大连路、大连西路、邯郸路、逸仙路与杨浦区相邻，南濒黄浦江、苏州河与浦东新区、黄浦区相望，西沿河南北路、罗浮路、东宝兴路、俞泾浦与闸北区相连，北至三门路稍北与宝山区相接。面积23.48平方公里，常住人口86万，另有外来流动人口14万。现有9个街道、1个镇。虹口交通便利，地理位置优越，是集中央商务区、中心商业区、中心城区为一体的城区。

本项目位于老虹口北部地区，临近四川北路商业圈，东为宝安路、溧阳路；西为长春路；南为邢家桥北路；北为宝安路138弄。属于虹口区今后重点发展的三大经济功能区之一，即四川北路-多伦路-虹口足球场功能区中的有机组成部分。

##### 3.1.2 地形和河流

虹口区区内河道蜿蜒，黄浦江的支流俞泾浦、沙泾港、虹口港环流经过区境，全长17公里，是得天独厚的自然资源。

区域内地势较为平坦，地面标高3.3~3.9m。

##### 3.1.3 气候气象

### 3.2 社会经济状况

虹口历史文化积淀深厚，区内人文景观多达 72 处，鲁迅、郭沫若、茅盾、丁玲等现代十大文化名人的虹口故居以及朱屺瞻艺术馆、左联五烈士纪念馆和李白烈士纪念馆等坐落于鲁迅公园、山阴路一带。拥有 46 年光荣历史的虹口体育场改建成虹口足球场，成为目前全国唯一的专业足球场，它与其相连的四川北路、多伦路等融为一体，其购物、旅游、比赛、娱乐、休闲等综合功能正逐步显现，成为虹口重要的综合功能区。全长 550 米的多伦路两侧散布着数十处不同风格的近代中西建筑，已初步开发以“海上旧里、名人故居、文博街市、休闲社区”为特色的文化名人街。随着国际航运服务中心的建成使用，东大名路航运街的航运功能逐步增强，北外滩开发潜力巨大。位于提篮桥商业区的下海庙相传曾是百余年前渔民出海祈求平安的处所。第二次世界大战时期犹太难民在虹口生活并留下了摩西会堂等历史遗迹。

改革开放以来，虹口坚持以经济建设为中心，坚持深化改革，不断扩大对内对外开放，综合经济实力显著增强，始终位于上海中心城区前列。2001 年三级财政收入 22.79 亿元，同比增长 15.9%，其中区级财政收入达到 17.10 亿元，同比增长 20.4%。

虹口工业快速发展，初步形成以箱包、服装、灯具、汽车配件、金银饰品加工为主的都市型工业格局。全长 3.7 公里的四川北路商业街以形成综合消费为目标，携“看看逛逛其他路，买卖请到四川路”的广告语走向全国，已成为上海最繁华的购物中心和最有魅力的文化娱乐区之一。区域内形成专业市场 40 余个。曲阳商务中心家电城、上海灯具城等远近闻名。大柏树贸易区以上海商务中心为依托，生产资料 and 商品交易活跃，有各类专业市场 25 个，年成交额达 150 亿元以上。吴淞路四平路外贸商务功能显现，沿线拥有上海工艺品进出口公司、上海纺织品进出口公司等 7 家专业外贸公司。乍浦路美食街闻名海内外，虹口以海纳百川的胸襟，不断扩大对内对外开放，努力构筑更加开放的区域经济，吸引市内外、国内外的企业投资虹口。近年来，区政府努力优化投资环境，提高政府办事效率，完善各项政策，努力为各类企业在虹口发展营造公开、公平、公正的市场



环境。外省市、外区企业、民营科技企业、私营企业得到迅速发展。2001年引进内资企业 2952 户，同比增长 61.9%；注册资金 31.1 亿元，同比增长 18.1%。全年批准外资项目 46 个，同比增长 53.3%；外商直接投资合同金额 1.4 亿美元，同比增长 94.7%。

虹口社会事业繁荣，是上海的教育大区之一，辖区内有复兴高级中学、华东师大一附中和北郊中学等著名学校。辖区内还有上海外国语大学、上海财经大学等著名高等学府，获得了全国“基础教育先进区”的称号。虹口是上海唯一获得“全国文化模范区”称号的文化老区，区内文化设施齐全，曲阳文化馆是全国先进文化馆。虹口体育工作先进，向国家和上海市输送了众多优秀运动员。虹口被评为全国“游泳之乡”和“武术之乡”。

面对充满机遇而富有挑战的新世纪，在“十五”期间，虹口将建成繁荣繁华的商贸区、文明舒适的居住区、先进优质的文教区，成为与现代化国际大都市相适应的现代化城区。

### 3.3 项目建设的相容性

#### 3.3.1 项目所在区域规划功能

本项目所在地块位于老虹口北部地区，是以文化休闲、旅游观光、中高档次综合商业和餐饮服务等多功能混合的，历史与现实有机结合、综合服务与中高档次居住有机结合的特色地区，是上海市综合服务中心之一，是虹口区公共服务与活动中心的主要组成部分。

根据老虹口北部地区的总体规划，山阴路、溧阳路片区现以居住功能为主，保持着较为完整的历史风貌和空间布局，保留有大量不同时期和不同类型的里弄，还有不少独立和并立式花园住宅，可称为上海近代住宅建筑的博览会。规划该片区采取保护与整治并重的发展策略，在保护和延续现有格局和历史风貌的基础上，提高本地区居住环境品质，将本地区发展成为有特色的、以居住为主，兼容文化与服务业的高档次居住社区。

#### 3.3.2 环境规划相容性分析

本项目基地周边无工业污染源，邻近区域基本为已建成的住宅区和公用事业设施，目前宝安路东面的旧建筑已在进行拆迁改造。

本项目对溧阳路近代建筑进行保护改造，在保持原有建筑风格和小区风貌的前提下，对建筑进行整修和复原，拆除由于历史原因导致的搭搭放放，改善居民生活，提高环境质量，增加绿化率，使本项目建成高档居住区，因此本项目与周围环境是相容的，与规划也是相容的。

### **3.3.3 项目所在地环境功能区划分**

建设项目所在地大气环境按上海市功能区划分为环境空气二类区；声环境为城市区域环境噪声 2 类区。

## 4.工程分析

### 4.1 建设项目污染源

#### 4.1.1 主要设备和用途

本项目设计中配置完善的给水、排水、通风、排风、配电、供电、消防、通讯与保安等设备系统。现将与环保有关的主要设备和用途列于下表。

表 4-1 主要设备和用途

设备系统	设备	安装位置	用途
给排水系统	给水：水泵房		市政管网供水、分送各处
	雨水：潜水泵		收集后排入市政雨水管网
通风、排气系统	各住户厨房、餐厅厨房通风、排气罩	各住户厨房	经建筑物集中烟道高空排放
垃圾收集箱	垃圾收集	道路旁绿地中	收集、分类、清运

#### 4.1.2 污染源识别

根据本项目为房地产项目的特点和上面的设备分析，本项竣工后居民入住后的主要污染源和主要污染物及其排放特征列于表 4 - 2。

由表 4-2 分析项目污染源、污染物产生情况如下：

##### 1) 废水

本项目建成后主要产生的废水是生活污水，总量为 252.1m<sup>3</sup>/d。生活污水收集后，能符合上海市污水排放三级标准，集中排入溧阳路市政污水管网，最终接入曲阳水质净化厂。生活污水中污染物产生和排放量见表 4-3。

表 4-2 主要污染源及排放特征

类别	污染源	主要污染物	处理方法	排放特征
废气	每户的厨房 城市燃气燃烧	油烟气 少量的 NO <sub>x</sub>	脱排油烟机净化	油烟气集中烟道 高空排放
废水	生活污水	BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> N、 SS、COD <sub>Cr</sub> 、动植 物油	污水汇集、二级生 物处理	达标后排入市政污水管 网
固废	生活垃圾	厨余、旧报纸、塑料 袋等。	分类收集、集中堆放、 每日清运	送往市政垃圾焚烧场或 填埋场

表 4-3 污水产生和排放情况

污染物 参数	污水量 (t/d)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	SS	动植 物油
产生浓度 (mg/l)	—	300	150	25	350	30
产生量(kg/d)	252.1	75.6	37.8	6.3	88.2	7.6
排放标准 (mg/l)	—	300	150	25	350	30
排放量(kg/d)	252.1	75.6	37.8	6.3	88.2	7.6

## 2) 废气

建设项目废气主要来源于住户厨房产生的油烟气和城市燃气燃烧废气。油烟气经脱排油烟机净化后，由楼内排气竖井至楼顶排放。

## 3) 固体废弃物

本项目建成后主要产生生活垃圾，产生量 480 公斤/日，垃圾实行袋装化，由设置在小区内道路旁绿地中的 12 处标准垃圾收集箱收集后，集中送到路的垃圾转运站。

## 4.2 废水排放及其控制措施分析

### 1) 给水与排水量估算

本项目用水量为 364.4 吨/日，排水量为 252.1 吨/日，详见表 2-3。

### 2) 污水排放量和水质

排放的污水中污染物的浓度和排放量见表 4 - 3。

日污水排放量为 252.1 吨/日，污水中污染物 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 和动植物油排放量分别为 75.6、37.8、6.3、88.2、7.6kg/d。

### 3) 污水治理措施

来自居民住宅和公建的生活污水都能达到上海市《污水综合排放标准》中的三级标准后排入溧阳路市政污水管网，最终接入曲阳水质净化厂，处理达标后排入城市水体。

### 4) 污水纳管的可行性分析

生活污水纳管受污水水质和周边污水管网建设状况的限制，不能随意直排，必须保证污水最终得到有效的处理，不会不经处理就排入内河河道。本地块目前的生活污水直接排入溧阳路市政污水管道后最终接入曲阳水质净化厂，改造后小区的生活污水量减小，由于地块内单位的拆迁和住户生活习惯的改变，水质也会有所改善，而且排入市政管网后能够通过已建的区域污水管网输送至曲阳水质净化厂得到有效的处理，因此具备了客观的具备客观的纳管条件。开发商应向有关政府职能部门申请生活污水直接排入市政污水管网。

两种治理措施相比较，污水纳管对周边环境的影响较小，大大减轻了污水处理站的臭气排放和剩余污泥出路问题，而且污水集中处理于分散处理从工程经济的角度来讲更为合理。

## 4.3 废气排放及其控制措施分析

### 厨房废气

本项目住宅内居民厨房使用城市燃气，城市燃气最大耗量 200m<sup>3</sup>/h，

平均耗量  $100 \text{ m}^3/\text{h}$ 。按每燃烧  $10^4 \text{ m}^3$  城市燃气产生  $12.8 \text{ kg NO}_x$  (其中,  $6.3 \text{ kg NO}_2$ )、 $1.0 \text{ kg SO}_2$ 、 $2.4 \text{ kg}$  烟尘估算排放量 (排放系数引自《环境保护实用数据手册》一书), 本项目城市燃气燃烧产生排放的污染物见表 4-4。

表 4-4 小区内居民家庭及配套餐厅燃用城市燃气的污染物排放情况

城市燃气耗量	$\text{NO}_x(\text{NO}_2)$ 排放量	$\text{SO}_2$ 排放量	烟尘排放量
$100 \text{ m}^3/\text{h}$	$0.13 (0.06) \text{ kg/h}$	$0.01 \text{ kg/h}$	$0.02 \text{ kg/h}$
$11.00 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{a}$	$0.14 (0.07) \text{ t/a}$	$0.01 \text{ t/a}$	$0.03 \text{ t/a}$

此外, 还产生油烟废气, 一般居民住宅内的油烟废气经脱排油烟机排放到所在建筑的集中烟道, 在楼顶高空排放。

#### 4.4 固体废物及其控制措施分析

##### 1) 固体废物种类及产生量

本项目建成居民入住后将产生生活垃圾。

居民的生活垃圾, 主要来自厨余和其他生活过程产生的废弃物, 根据目前的上海生活水平及近年的统计数据, 居民生活垃圾的产生量约为  $1.0 \text{ 公斤/人} \cdot \text{日}$  左右。本项目共有住户 96 户, 平均每户以 5 人计算, 小区约有居民 480 人, 由此计算的垃圾排放量见表 4-5。生活垃圾的成分见表 4-6。

居民家里的垃圾, 送到小区内的垃圾分类收集箱, 每日由环卫部门清运处置。

表 4-5 固体废物来源、产生量及处置去向

类型	污染源	产生量 (t/d)	主要污染物	处理方式
生活垃圾	住宅	0.5	厨余、旧报纸、	分类收集、垃圾筒

			废纸、包装袋等	集中，每日清运
--	--	--	---------	---------

表 4 - 6 小区生活垃圾成分

人均量 kg/人*日	组成 ( % )							
	厨余	渣石	塑料	纸张	布	竹木	金属	玻璃
1.0	82.09	2.19	4.19	4.26	1.14	1.44	0.95	3.74

## 2) 固体废物处置去向分析

根据固体废物管理条例的设别原则，本项目排放的固体废物是生活垃圾，归属一般固体废物。

根据工程分析，本项目建成居民入住后的固体废物产生量为：生活垃圾 182.5 t/a。

生活垃圾由设在小区道路旁绿地中的 12 处分类垃圾箱收集后集中送至 路垃圾转运站，每日清运，由环卫部门统一处置。

## 4.5 周围主要的污染源分析

### 4.5.1 主要废气污染源

本项目周围无工业废气污染源，废气污染源目前主要是地块南面的邢家桥北路、横贯地块中部的溧阳路、地块东面的宝安路和西面的长春路汽车尾气，其中宝安路和长春路由于道路狭窄，同时马路两侧分布很多占据人行道的摊位和简屋，造成行人不得不在机动车道上行走，道路上人车混杂，汽车通行不太方便，因此，车流量较小，汽车尾气污染很轻。改造完成后溧阳路将改成小区内部道路，车流量大大减少，而且只允许小车通行，汽车尾气污染将大大减轻；但是邢家桥北路将拓宽，宝安路和长春路将结合本项目进行整治，拆除棚户简屋，通行条件改善，随着溧阳路交通干道功能的退化，势必造成邢家桥北路、宝安路和长春路车流量的增加，届时将称为主要污染源。

另外由于四川北路在小区西面边界长春路以西约 40 米，与其基本平行；四平路在小区东面边界宝安路、溧阳路以东约 50 米，与小区东侧边界基本平行；而这两条均为南北向的主要交通干道，其汽车尾气对本项目有一定影响，只是由于这两条道路与本小区之间均有建筑相隔，尤其是四平路与本项目之间基本为高层建筑，有一定的屏障作用，因此影响相对较小。

#### 4.5.2 噪声源

从现状看，本项目周围的噪声源目前主要是溧阳路、邢家桥北路、长春路的交通噪声；改造完成后将主要是邢家桥北路、长春路和宝安路的交通噪声。邢家桥北路距本项目南侧边界最近距离约 m，由于拓宽后车流量将增大，对本项目南部住户影响较大。长春路和宝安路紧邻小区边界，改造后路面畅通，将承受部分原来溧阳路车流量的分流压力，虽将考虑采取在建筑与道路之间建设绿化带等降噪措施，但仍将受其噪声影响。

#### 4.6 项目平面布置的环境问题分析

从建筑布局来看，溧阳路近代建筑保护改造工程项目重视建筑布局与环境景观的设计，小区内设有集中的休闲绿地、网球场、水景喷泉和会所，居民生活比较方便。小区的绿地率达到 60%，各种类型的住宅均匀分布在绿化之中，对于在小区内居住的人员而言，提供了一个比较舒适和方便的居住环境，居住环境的设计体现了“以人为本”的理念。

小区的住宅与交通噪声较大的小区周边道路之间有绿化带相隔，对减轻沿马路住户的影响有一些作用，但是，由于原有建筑布局的限制，绿化带宽度有限，减噪效果不明显。

小区内景观水域循环水泵拟采用潜水泵，预计运行噪声不会对附近居民产生影响。

此外，垃圾收集筒设在小区道路旁的绿化带中，由于采用分类垃圾收集筒，定时收集，定时清运，对居民和景观基本无影响。

从总体上分析，本项目的平面布局，除交通噪声外，无严重的环境问



题。

建议：由于本项目定位为高档住宅区，所有房间门窗宜采取隔声措施；为了尽量减少对住户的影响，小区内须设置禁鸣标志和限速 15km。

## 5. 环境质量现状评价

为了切实了解溧阳路近代建筑保护改造工程项目建设地附近区域的环境质量现状，本次评价委托虹口区环境保护监测站对该项目评价区内声环境质量现状监测；并且收集了由虹口区环境监测站于2002年11月29日~12月7日在距本项目南侧约300米附近的海南路地块监测的环境空气的监测结果；在现状监测和资料调查的基础上对评价区的环境质量现状进行评价。

### 5.1 环境空气质量现状评价

#### 5.1.1 环境空气质量现状监测

##### 5.1.1.1 监测点布设

本次环境空气质量现状监测收集了本地块南侧相距约300米处的海南路监测点2002年11月28日~12月7日的监测资料。  
具体监测点位置见图2-2。

##### 5.1.1.2 监测因子和监测分析方法

环境空气质量监测的监测因子：可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)。

监测方法和分析方法按照《中国环境保护标准汇编大气质量分析方

法》(中国标准出版社2000.10)进行，具体见表5-1。

##### 5.1.1.3 监测时段和频率

自2002年11月28日至12月7日，对PM<sub>10</sub>监测十个有效日，每天采样2次(12小时/次)并以日平均浓度表示；对SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>分别监测五个有效日，每天采样4次并以日平均浓度表示。

##### 5.1.1.4 气象要素同步观测

环境空气质量现状监测期间同步观测风向、风速、气温和天气状况等，见表5-2。

表 5 - 1 环境空气监测采样和分析方法

监测因子	采样和分析方法	标准
PM <sub>10</sub>	玻璃纤维滤膜采样 重量法	GB/T15432-95 GB/T6921-86
SO <sub>2</sub>	甲醛缓冲溶液吸收 盐酸副玫瑰苯胺分光光度法	GB/T15262-94
NO <sub>2</sub>	吸收液吸收 盐酸萘乙二胺分光光度法	GB/T15435-95

表 5 - 2 观测期主要气象要素

日期	主导风向	风力	天气状况
28/11	偏南	4~5	多云
29/11	偏南	4~5	多云
30/11	东北	4~5	多云转阴
1/12	东北	3~4	雨
2/12	东南	4~5	雨
3/12	西北	4~5	阴天
4/12	西北	4~5	晴天
5/12	东北	3~4	雨
6/12	东北	4~5	雨
7/12	偏北	5	雨

#### 5.1.1.5 监测数据统计结果

本次收集资料中，各监测项目的监测统计结果分别列于表 5 - 3 至表 5 - 5。

表5-3 环境空气PM<sub>10</sub>现状监测结果统计表

日平均浓度	
浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	超标率 (%)
0.036 ~ 0.376	40

表5-4 环境空气现状SO<sub>2</sub>监测结果统计表

日平均浓度	
浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )	超标率(%)
未检出~0.008	0

表5-5 环境空气NO<sub>2</sub>现状监测结果统计表

日平均浓度	
浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )	超标率(%)
0.033 ~ 0.055	0

### 5.1.2 环境空气质量现状评价

#### 5.1.2.1 评价因子和评价标准

评价因子为 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>；根据上海市虹口区环境规划的要求，本次评价标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准，见表5-6。

表5-6 大气环境质量评价标准

污染物名称	日均浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
SO <sub>2</sub>	0.15	GB3095-1996
NO <sub>2</sub>	0.12	
PM <sub>10</sub>	0.15	

5.1.2.2 评价方法

按照评价大纲，采用空气污染指数 API 计算方法和相应的分级标准作评价。

空气污染指数计算公式为：

当第 i 种污染物浓度  $C_{i,j} < C_i \leq C_{i,j+1}$  时：

$$I_i = \frac{(C_i - C_{i,j})}{(C_{i,j+1} - C_{i,j})} (I_{i,j+1} - I_{i,j}) + I_{i,j}$$

式中： $I_i$ ——第 i 种污染物的污染分指数；

$C_i$ ——第 i 种污染物的实测浓度；

$I_{i,j}$ ——第 i 种污染物 j 转折点的污染分项指数值；

$I_{i,j+1}$ ——第 i 种污染物 j+1 转折点的污染分项指数值；

$C_{i,j}$ ——第 i 种污染物 j 转折点的 ( 对应于  $I_{i,j}$  ) 浓度限值；

$C_{i,j+1}$ ——第 i 种污染物 j+1 转折点的 ( 对应于  $I_{i,j+1}$  ) 浓度限值。

空气污染指数分级及其浓度限值见表 5 - 7 ;空气污染指数范围及相应的空气质量级别见表 5 - 8。

表 5 - 7 空气污染指数分级及其浓度限值

污染指数	污染物浓度 ( mg/m <sup>3</sup> )		
	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
API			
500	0.600	2.620	0.940
400	0.500	2.100	0.750
300	0.420	1.600	0.565
200	0.350	0.800	0.280
100	0.150	0.150	0.120
50	0.050	0.050	0.080

表 5 - 8 空气污染指数范围及相应的空气质量级别

空气污染指数 API	空气质量级别	空气质量描述
0~50	I	优
51~100	II	良
101~200	III	轻度污染
201~300	IV	中度污染
≥300	V	重度污染

### 5.1.2.3 监测结果分析和评价

本次评价区内 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 的日均浓度范围、超标率及日均浓度均没有超过相应的评价标准；但 PM<sub>10</sub> 的日均浓度变化较大，其中 11 月 29 日、12 月 1 日、3 日、4 日四天的日均浓度监测结果均超标，其余 6 天则低于评价标准，超标率为 40%。

根据本次监测的监测数据计算出的空气污染指数及相应的空气质量级别见表 5-9。

#### ① SO<sub>2</sub>

评价区内 SO<sub>2</sub> 的日平均浓度范围为：未检出~0.008mg/m<sup>3</sup>，均未超过评价标准 0.15mg/m<sup>3</sup>。API 值均小于 50，质量描述属于优。

#### ② NO<sub>2</sub>

评价区内 NO<sub>2</sub> 日平均浓度范围为：0.033~0.055mg/m<sup>3</sup>，均未超过评价标准 0.12mg/m<sup>3</sup>。API 值均小于 50，质量描述属于优。

#### ③ PM<sub>10</sub>

评价区内 PM<sub>10</sub> 日均浓度范围为：0.036~0.376mg/m<sup>3</sup>，其中 4 天测定结果大于评价标准 0.15mg/m<sup>3</sup>，超标率为 40%。API 值在 36~237 之间，其中 4 天空气质量级别属 I 级，质量描述为优；3 天空气质量级别属 II 级，质量描述为良；2 天空气质量级别属 III 级，质量描述为轻度污染；1 天空气质量级别属 IV 级，质量描述为中度污染。

表 5 - 9 监测期间评价区单项空气污染指数和空气质量等级划分

日期	28/11	29/11	30/11	1/12	2/12	3/12	4/12	5/12	6/12	7/12	
PM <sub>10</sub>	API	89	237	99	127	57	110	100	55	36	50
	质量级别	II	IV	II	III	I	III	II	I	I	I
	空气质量描述	良	中度污染	良	轻度污染	优	轻度污染	良	优	优	优
SO <sub>2</sub>	API	2	-	4	-	未检出	-	8	-	未检出	-
	质量级别	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-
	空气质量描述	优	-	优	-	优	-	优	-	优	-
NO <sub>2</sub>	API	-	34	-	31	-	33	-	28	-	21
	质量级别	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I
	空气质量描述	-	优	-	优	-	优	-	优	-	优

综合分析评价区内环境空气质量基本达到良。

## 5.2. 声环境质量现状调查及其评价

### 5.2.1 声环境现状监测

本项目噪声现状调查范围：评价范围内。

#### 5.2.1.1 监测因子

等效连续 A 声级  $L_{Aeq}$ 、同时记录  $L_{10}$ 、 $L_{50}$  和  $L_{90}$ 。

#### 5.3.1.2 监测布点

在项目区域内及项目的边界处共布设 8 个测点，它们是：

- 1# 地块西北角小区内；
- 2# 地块东北角宝安路旁；
- 3# 地块西侧溧阳路长春路交叉口处；

- 4# 地块中部溧阳路中部；  
 5# 地块东侧边界溧阳路与宝安路交叉口路旁；  
 6# 地块西南角长春路旁；  
 7# 地块南侧边界邢家桥北路；  
 8# 地块东南角四平路与邢家桥北路交叉处旁。

测点位置见图 2 - 2。其中 3#及 8#测点连续监测一昼夜并同时统计交通车流量。

#### 5.2.1.3 监测方法和监测仪器

噪声现状监测按《中国环境保护标准汇编噪声测量》(中国标准出版社 2000.9)规定的要求进行。执行 GB/T3222-94 和 GB/T14623-93 标准。监测仪器采用 AWA - 6218B 型噪声统计分析仪。

按照国家标准《城市区域环境噪声标准》(GB3096 - 93)的规定进行：昼间 06:00~22:00，在上午和下午各测一次，取平均值；夜间：22:00~次日 06:00 测定一次。

#### 5.2.1.4 监测结果

表 5 - 10 列出了 2002 年 12 月 13 日各测点各时段的噪声监测结果。

表 5 - 10 环境噪声测点监测结果与车流量统计汇总表

序号	测点位置	监测时段	测定数据 dB(A)				车流量统计 辆/时	
			L10	L50	L90	Leq	大车	小车
1	西北角小区内	上午	62.6	55.7	49.2	58.3		
		下午	63.7	54.6	50.2	59.6		
		夜间	56.2	43.1	40.0	46.5		
2	东北角宝安路旁	上午	68.0	59.6	55.1	67.1		
		下午	69.2	62.1	53.4	65.2		
		夜间	59.4	50.6	47.3	52.7		
3	西侧溧阳路长春路交叉口处	9:00	79.5	70.2	64.6	76.5	180	1008
		13:00	75.7	62.6	58.7	69.2	72	732
		17:00	78.9	65.8	60.1	72.3	96	900



		21:00	70.2	63.4	57.5	65.1	48	504
		1:00	66.3	52.7	48.5	58.6	24	360
4	地块中部溧阳路中部	上午	78.4	71.5	62.3	76.1		
		下午	76.5	69.2	60.5	72.8		
		夜间	70.2	62.6	54.3	65.4		

续表 5 - 10

序号	测点位置	监测时段	测定数据 dB(A)				车流量统计 辆/时	
			L10	L50	L90	Leq	大车	小车
5	东侧边界溧阳路与宝安路交叉口路旁	上午	74.8	66.9	61.2	72.9		
		下午	72.3	64.1	58.6	70.6		
		夜间	69.5	59.4	53.5	62.7		
6	西南角长春路旁	上午	74.1	66.3	61.7	73.7		
		下午	72.5	64.2	58.5	67.8		
		夜间	57.6	46.7	42.3	50.4		
7	南侧边界邢家桥北路	上午	73.4	63.0	58.5	71.9		
		下午	70.6	65.1	53.6	68.3		
		夜间	61.3	48.6	44.2	52.1		
8	东南角四平路与邢家桥北路交叉处旁	9:30	80.8	73.5	68.3	78.1	288	2820
		13:30	79.8	72.4	67.1	76.3	252	2424
		17:30	82.7	69.2	65.6	77.8	432	3588
		21:30	78.7	67.3	60.5	75.2	228	2676
		1:30	70.1	63.2	57.3	68.6	144	1656

## 5.2.2 环境噪声现状评价

### 5.2.2.1 评价因子和评价方法

评价因子为连续等效 A 声级 Leq；采用单因子评价法，与评价标准对比分析。

### 5.2.2.2 现状评价

由表 5-10 的监测结果，对照表 1-8 环境噪声评价标准，可见：

1#测点——地块西北角小区内，由于离交通道路较远，昼间及夜间噪声均能达到 2 类区域昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A) 的评价标准。

2#测点——地块东北角宝安路旁，由于受宝安路交通噪声影响，环境噪声昼间超过 2 类区域昼间评价标准，最大超标值在 7dB(A) 左右，但低于 4 类区域标准；夜间环境噪声超过 2 类区域标准 2.7 dB(A)。

3#测点——地块西侧溧阳路长春路交叉口处，由于车流量较大，全天昼夜间 5 次噪声监测结果均超 4 类区域评价标准，其中昼间最大超标值 6.5dB(A)，夜间最大超标值达 10.1dB(A)，超标严重。

4#测点——地块中部溧阳路中部，昼间噪声也超 4 类区域标准，最大超标值为 6.1 dB(A)，相对 2 类区域标准最大超标值为 16.1dB(A)；夜间超标现象较昼间严重，最大噪声值超过 4 类区域标准 10.4 dB(A)，相对于 2 类区域标准最大超标值为 15.4dB(A)。

5#测点——地块东侧边界溧阳路与宝安路交叉口旁，昼间、夜间噪声均超 4 类区域标准，昼间最大超标值为 2.9 dB(A)，夜间最大超标值为 7.7 dB(A)，相对 2 类区域标准最大超标值分别为 12.9dB(A) 和 12.7 dB(A)。

6#测点——地块西南角长春路旁，昼间噪声超 4 类区域标准，最大超标值为 3.7 dB(A)，相对 2 类区域标准最大超标值为 13.7dB(A)；夜间噪声则满足 4 类区域标准，但相对 2 类区域标准略有超标，超标值为 0.4dB(A)。

——地块南侧边界邢家桥北路，昼间噪声超 4 类区域标准，最大超标值为 1.9 dB(A)，相对 2 类区域标准最大超标值为 11.9dB(A)。夜间噪声满足 4 类区域标准，但相对 2 类区域标准则超标，超标值为 2.1dB(A)。

8#——地块东南角四平路与邢家桥北路交叉处旁，由于车流量很大，全天昼夜间 5 次噪声监测结果均超 4 类区域评价标准，其中昼间最大超标值 8.1dB(A)，夜间最大超标值达 13.6dB(A)，超标尤为严重。

总之，目前地块除 1#地块离交通道路较远，尚能达到 2 类区域评价标准外，其余地块均有不同程度的超标现象，尤其是 3#、4#、5#、8#地块间超标较为严重。



## 6.环境噪声影响预测和评价

### 6.1 周围主要交通噪声影响预测和评价

#### 6.1.1 周围主要交通噪声影响预测

建立噪声预测模式，预测计算、评价周围的交通噪声（邢家桥北路、长春路和宝安路）对本项目的影响范围及程度。

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-1995)所推荐的公路交通噪声预测模式，即将公路上的汽车流按照车种分类，先计算某一类车的小时等效声级，再使用能量迭加的方法计总的等效声级。

$$L_{eq}(h)_i = L_{0ei} + 10 \lg \left( \frac{N_i \pi D_0}{S_i T} \right) + 10 \lg \left( \frac{D_0}{D} \right)^{1+\alpha} + 10 \lg \left[ \frac{\Phi_a(\Phi_1, \Phi_2)}{\pi} \right] + \Delta S - 30$$

式中： $L_{eq}(h)_i$  第*i*类车辆的小时等效声级，dB(A)；

$L_{0ei}$  第*i*类车的参考能量平均辐射声级，dB(A)；

$N_i$  在指定时间  $T(1h)$ 内通过某预测点的第*i*类车流量；

$D_0$  测量车辆辐射声级的参考距离， $D_0=15m$ ；

$D$  从车道中心到预测点的距离，m；

$S_i$  第*i*类车辆的平均速度，Km/h；

$T$  计算等效声级的时间，1h；

$\alpha$  地面覆盖系数，取决于现场地面条件， $\alpha=0$  或  $\alpha=0.5$ ；

$\Phi_a$  代表有限长路段的修正系数，其中  $\Phi_1, \Phi_2$  为预测点到有限长路段两端的张角(rad)；

$$\Phi_a(\Phi_1, \Phi_2) = \int_{\Phi_1}^{\Phi_2} (\cos \Phi)^\alpha d\Phi, \quad \text{其中: } -\frac{\pi}{2} \leq \Phi \leq \frac{\pi}{2}$$

$\Delta S$  由遮挡物引起衰减量，dB(A)。

$L_{0ei}$  与车种和车速  $S_i$  及路面性质有关，各类机动车辆，距行驶路面中心线 7.5 m 处的平均辐射噪声级由下表所列的回归方程式计算。

表 6 - 1 车辆分类及辐射噪声级  $L_{0e}$  值(dB)

车 型	标定重量(货车)	标定座位(客车)	辐射噪声级
小型车(S)	2 吨以下	19 座以下	59.3+0.23V
中型车(M)	2.5~7 吨	20~49 座	62.6+0.32V
重型车(H)	7 吨以上	50 座以上	77.2+0.18V

预测计算时，有设计车流量的道路，实测车流量如果未达到设计车流量的按设计车流量计算，如果超过设计车流量按实测值计算；没有设计车流量的道路，类比调查得到设计车流量后，按上述原则进行计算。

### 6.1.2 模型参数

#### (1) $L_{0ei}$

$L_{0ei}$  与车种和车速  $S_i$  及路面性质有关，各类机动车辆，距行驶路面中心线 7.5 m 处的平均辐射噪声级由下表所列的回归方程式计算。

表 6 - 2 车辆分类及辐射噪声级  $L_{0e}$  值(dB)

车 型	标定重量(货车)	标定座位(客车)	辐射噪声级
小型车(S)	2 吨以下	19 座以下	59.3+0.23V
中型车(M)	2.5~7 吨	20~49 座	62.6+0.32V
重型车(H)	7 吨以上	50 座以上	77.2+0.18V

#### (2) $S_i$

邢家桥北路、长春路和宝安路均为城市道路，根据实地调查结果，小型车车速平均取 40km/h，大型车车速平均取 30km/h。

#### (3) $N_i$

本次评价车流量按三条道路目前的车流量基础上再增加 50% 计算。

表 6-3 道路交通流量 ( 辆/小时 )

邢家桥北路				
车型	现状		预测计算	
	昼间	夜间	昼间	夜间
大车				
小车				
长春路				
车型	现状		预测计算	
	昼间	夜间	昼间	夜间
大车				
小车				
宝安路				
车型	现状		预测计算	
	昼间	夜间	昼间	夜间
大车				
小车				

### 6.2.3 预测结果与评价

噪声对人们正常生活的干扰，通常考虑昼间对语言的干扰和学习、思考、工作的影响，夜间考虑对睡眠的影响，国内外研究的结论一致，两者差 10dB(A)。人们正常睡眠的室内环境噪声级理想值为 30dB(A)，极限值为 50dB(A)；我国对不同功能区考虑到实际可行性，所取限值有 15dB(A) 的差值，但一般室内声级在 40-45dB(A) 已影响不大，住户也不会提出异议。按照《民用建筑噪声设计规范》(GBJ118-88) 的要求卧室应保证小于 40 dB(A)。

本项目的所有房间宜取小于 50 dB(A) 的标准值，为此就必须采取隔声措施，如采用双层隔声窗。《住宅设计标准》(上海市工程建设规范

DGJ08-20-2001 ) 说明双层隔声窗可以有 30dB(A)的隔声效果。采用双层隔声窗后,本项目所有房间夜间都能达到高标准要求,可以满足睡眠要求。





## 7. 其他环境影响分析

### 7.1 环境空气影响分析

本工程实施后，除地下车库外，规划改造地块的周边主要道路有小区东侧的溧阳路和宝安路、西侧长椿路及南侧的邢家桥北路。本工程实施后，除地下车库外，主要受小区东侧的溧阳路和宝安路、西侧长椿路及南侧的邢家桥路汽车尾气的影晌，其中主要污染物是CO和NO<sub>2</sub>，由于溧阳路、宝安路、长椿路邢家桥北路车流量不大，因此本次环境空气影响评价主要针对小区南侧邢家桥北路对本小区的影响而进行评价。

#### 7.1.1 排放影响预测

##### 7.1.1.1 预测内容

##### (1) 预测计算源强

根据预测车流量，计算邢家桥北路和长椿路线源强，见表7-1。

表 7-1 邢家桥北路、长椿路源强 mg/(s·m)

道路	因子	邢家桥北路	2.0
		CO	12.3
			NO <sub>x</sub>

##### (2) 预测计算内容

不同大气稳定度(B、C、D、E)、不同风速下，小区内正对邢家桥北路第一排两层楼的可能最大小时浓度。该排建筑距邢家桥北路10m，高约7m，预测计算时，分别计算道路汽车排放污染物至各楼层的预测浓度。7.1.1.3 预测结果

在不同稳定度和风速下，两层楼不同楼层处汽车尾气污染物小时浓度贡献量的预测结果列于表7-2中。

表 7 - 2 不同楼层污染物小时浓度(mg/m<sup>3</sup>)的预测结果

楼层		1	2	1	2
稳定度	风速 ( m/s )	CO		NOx	
B	2.0	0.24530	0.20790	0.02880	0.02400
	3.0	0.16390	0.13860	0.01920	0.01560
	4.0	0.11000	0.09680	0.01440	0.01200
C	2.0	0.29370	0.22990	0.03360	0.02640
	3.0	0.19580	0.15400	0.02280	0.01800
	4.0	0.14630	0.11550	0.01680	0.01320
D	0.5	1.36400	0.98230	0.15600	0.11280
	2.0	0.34100	0.24530	0.03960	0.02880
	3.0	0.22770	0.16390	0.02640	0.01920
E	0.5	1.87770	1.00980	0.21600	0.11520
	2.0	0.46970	0.25190	0.05400	0.02880

### 7.1.2 环境空气影响评价

环境空气中 CO 小时浓度的评价标准为 10mg/m<sup>3</sup>。

表 7-2 中的预测结果表明，本工程实施后，在预测的各种气象条件下，汽车尾气中的 CO 对本小区南面第一排小高层建筑不同高度处的小时浓度贡献值基本小于 1.0mg/m<sup>3</sup>，只有在 D 或 E 稳定度下，低风速时，底层楼污染物会大于 1.0 mg/m<sup>3</sup>，最大值为 1.8777 mg/m<sup>3</sup>，远低于评价标准规定的浓度限值。

NO<sub>2</sub> 小时浓度的评价标准为 0.24mg/m<sup>3</sup>。NO<sub>x</sub> 情况与 CO 相似，对本项目北面第一排小高层建筑不同高度处的小时浓度贡献值基本小于 0.1 mg/m<sup>3</sup>，只有在 D 或 E 稳定度下，低风速时，各楼层会大于 0.1 mg/m<sup>3</sup>，最大值为 0.2160mg/m<sup>3</sup>。

由于该排建筑的遮挡作用，汽车尾气对其后面的其它建筑影响更小。

可见，汽车尾气排放的 CO 和 NO<sub>x</sub> 对本小区的内环境空气质量有一定影响，但影响不大，小区内环境空气质量仍能达标。特别改造工程拟将双向单车道的溧阳路现有 47 路、592 路、863 路公交线路改线，禁行货车，使溧阳路变为小型车道，这将使小区环境空气质量有较大的提高。

## 7.2 水环境影响分析

### 7.2.1 水污染物排放总量分析

根据上海市居民小区生活污水水量和水质类比、对比调研及工程分析可知，地块改造工程小区现有居民生活污水排放量及主要污染物的排放总量见表 7-3。预计本工程完成后小区生活污水及主要污染物的排放总量见表 7-4。

表 7-3 小区现有污水及污染物排放总量

污水量	污染物名称	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油
39.8273 ×10 <sup>4</sup> t/a	排放浓度 ( mg/L )	≤300	≤150	≤25	≤350	≤30
	排放标准 ( mg/L )	300	150	25	350	30
	排放量 ( t/a )	119.48	59.74	9.96	139.40	11.95

由表 7-3 可见，现有生活污水总的排放量为 398.27kt/a，主要污染物的排放量分别为 COD<sub>Cr</sub> 119.48 t/a、BOD<sub>5</sub> 59.74 t/a、NH<sub>3</sub>-N 9.96 t/a、SS139.40 t/a、动植物油 11.95t/a。

表 7-4 改造完成居民入住后污水及污染物排放总量预测

污水量	污染物名称	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油
9.2023	排放浓度 ( mg/L )	≤300	≤150	≤25	≤350	≤30

×10 <sup>4</sup> t/a	排放标准 ( mg/L )	300	150	25	350	30
	排放量 ( t/a )	27.61	13.80	2.30	32.21	2.76

工程完成居民入住后生活污水总的排放量为 92.02kt/a ,主要污染物的排放量分别为 COD<sub>Cr</sub> 27.61t/a、BOD<sub>5</sub> 13.80 t/a、NH<sub>3</sub>-N 2.30t/a、SS32.21 t/a、动植物油 2.76t/a。

由此可计算知，工程前后本小区生活污水主要污染物的排放总量的变化，见表 7-5。

表 7-5 工程前后生活污水主要污染物的排放总量的变化

污染物名称	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油
排放量 ( t/a )	119.48	59.74	9.96	139.40	11.95
排放量 ( t/a )	27.61	13.80	2.30	32.21	2.76
变化量	-91.87	-44.94	-7.66	-107.19	-9.19

可见，本工程的建设，使小区生活污水减少达 306.25kt/a，排放污水中各项主要污染物均有较大的减少，主要污染物的排放减少量分别为 COD<sub>Cr</sub> 91.87 t/a、BOD<sub>5</sub> 44.94 t/a、NH<sub>3</sub>-N 7.66 t/a、SS 107.19 t/a、动植物油 9.19t/a。

### 7.2.1 项目排水影响分析

根据水污染物排放总量分析可知，工程实施小区居民入住后，日污水排放量及主要污染物的排放量均有所减少。按照上海市有关环境保护的规定，本小区生活污水直接接入溧阳路市政污水管道，最终进入曲阳污水净化厂。因此，工程建设将不会对本区域地表水体产生大的影响。

### 7.3 建设施工期环境影响分析

由于本次地块改造工程拟改造住宅及配套设施规模大，施工周期较长，整个工程建设计划实施时间为五年，自 2003 年 3 月开始至 2007 年 9 月全面结束，与此相应，拆迁安置实施计划时间为 2003 年 3 月至 2007 年 1 月止，因此，要特别注意施工期的环境影响。

#### 7.3.1 施工期大气环境影响分析及管理措施

##### 7.3.1.1 施工期大气污染特征

在建设施工期间对基地附近区域大气环境有影响的主要因素是：施工工地的各类建筑扬尘和施工机械燃烧柴油或汽油排放的废气污染。不同施工阶段的主要污染源和排放的污染物列于表 7 - 6。

表 7 - 6 不同施工阶段的主要污染源和排放的污染物

建筑施工阶段	主要污染源	主要污染物
挖土、拆除	1.裸露地面、土方堆场、土方装卸、道路扬尘、建材堆场等 2.挖土机、打桩机、铲车、运输卡车等	尘、NO <sub>x</sub> 、CO、HC
建筑物构筑	1.建材堆场、建材装卸、混凝土搅拌、地面和道路扬尘等 2.运输卡车	尘、NO <sub>x</sub> 、CO、HC

从表 7 - 6 可看出，该工程建设期间排放的主要污染物是尘，在施工的各个阶段均有扬尘产生，包括建筑堆场扬尘和车辆行驶产生的道路扬尘，且持续时间长，其次是施工机械排放的废气和大型运输卡车排放的尾气污染。

##### (1) 施工机械和运输车辆的油烟废气

包括施工机械和运输车辆燃油产生的含 NO<sub>x</sub>、CO 和 HC 的废气。这部分

废气一方面无法控制，另一方面废气源使用时间有限，排放的废气污染物总量较少，只要通过管理措施控制车辆和机械的非使用时间的运行，可达到减少污染物排放的要求。

## (2) 施工扬尘

施工扬尘包括两部分：一是建筑材料堆放的风致扬尘，二是施工车辆产生道路扬尘。

### 7.3.1.2 施工期大气环境保护及管理措施

充分作好施工前的规划、计划，尽可能好制定分片改造的施工建设方案，有效减少同时期施工场地面积；施工基地周围设一定高度的围屏，加强施工区的规划管理，防止建材在装卸、堆放、拌和过程中的粉尘外逸。建筑材料（主要是黄沙、石子）的堆场以及混凝土拌和处应定点定位，并采取防尘措施，对散料堆场设置喷水龙头，用水喷淋防尘。

散装水泥下部出口处设置防尘袋，以防水泥撒逸。

运输车辆主要进出主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少地面扬尘污染。

配合交通部门做好施工期周围道路的交通组织，避免因施工而造成的交通阻塞，减少因此产生的车辆怠速废气排放量。

加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少污染物的排放。

### 7.3.2 施工期声环境影响分析及管理措施

#### 7.3.2.1 施工期噪声污染特征

建设过程中的噪声污染，根据不同的施工阶段可分为以下四类：

(1) 拆除及土石方阶段：挖掘机、推土机、空气压缩机、装载机等，及运输车辆产生的噪声；，据实测资料显示，运输土石方的重型运输车进出工地时其等效声级要大于 90dB(A)，建设过程中执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523 - 90)的规定

(2) 打桩阶段：打桩机噪声，这类噪声在距离 30m 远处平均声级可达

90dB(A)，目前采用压桩法施工可以大大减轻打桩噪声的影响，由于工程量有限，现阶段噪声污染已不突出。

(3) 结构阶段：混凝土搅拌机、振捣器、电锯等噪声，如果采用商品混凝土，运输车辆产生的噪声影响也十分严重；按照国标 GB12523 - 90 要求，场界噪声等效声级，白天不得大于 70dB(A)，夜间不得大于 55dB(A)。

(4) 装修阶段的吊车和升降机噪声，这类噪声对周围环境的影响较小；按照国标 GB12523 - 90 要求，场界噪声等效声级白天不得大于 65dB(A)，夜间不得大于 55dB(A)。施工机械的作业噪声，如空压机、挖掘机、混凝土搅拌机、推土机等会产生 70-90dB(A)的噪声，且干扰半径大，影响范围远。

根据建设过程周期长、夜间运输货物的特点，容易对周边住宅居民生活造成影响，因此要采取严格的控制和管理措施。

#### 7.3.2.2 施工期噪声环境保护对策和建议

严格执行上海市环境保护条例中严禁打桩等高噪声施工作业的管理规定，合理安排高噪声施工作业时间，夜间施工另行申请。

(1) 执行《建筑施工场界噪声限值 (GB12523-90)》对施工阶段的噪声要求，如要在夜间施工需向环保部门提出申请，获准后方能在指定日期进行。

(2) 工地周围设立维护屏障，也可在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏障，尽可能减少设备噪声对环境的影响。

(3) 加强施工区附近交通管理，避免交通堵塞，尽量少鸣号。

(4) 在工地布置高噪声设备时尽量安置在离居民住宅较远处，运输车辆的进出口也要设置在离居民住宅较远处。

#### 7.3.3 施工期污水环境影响分析及管理措施

本项目工程建设期的主要污水是基础施工和清洗搅拌设备产生的泥浆水，同时雨天产生的废水中将携带大量的泥砂、悬浮固体和矿物油，并构成周围人行道及街道的不安全因素，在施工中需引起重视。

(1) 施工阶段，在排除施工中地下水和捣浇混凝土时产生的泥浆水，建议在施工现场挖一简易池子，将泥浆水沉淀后排除，或用离心机将泥水分离后

排放，严禁将泥浆水直接排入下水道，防止下水道因此而堵塞。

(2) 施工区内的喷淋渗出水、清洗水、雨水等排水应排入事先设计的排水明沟，抽取地下水或坑内积水时，在不妨碍施工车辆或道路交通的前提下，尽量用软管排入阴井。

(3) 散料堆场四周用石块或水泥砌围出 50cm 高的简易防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失，进入水体。

#### 7.3.4 施工期渣土处置及管理措施

施工期固体废物主要为建筑垃圾，在旧有建筑拆除或施工时，产生木头、砖瓦等建筑垃圾和工程渣土。本工程有部分的拆迁房屋，基础开挖过程产生的弃土，可在小区内或附近平衡消化掉，消化余量应尽快收集清理，申请有关部门定点填埋处理。加强施工过程的管理，可控制建筑垃圾的产生量及其对环境的影响。

上海市人民政府对建筑垃圾和工程渣土的处置有明确规定，建设单位应严格遵守。

#### 7.3.5 施工队伍的检疫、防疫

由于施工人员集中，来源面广，既带来病源，又易感染当地疾病。应做好免疫工作，提高抗病能力，防止疫情流行。施工人员的粪便，生活废弃物应妥善处理，禁止随意便溺，乱扔生活废弃物，为防止传染病发生和疾病传播，施工现场应有临时厕所和垃圾堆放点。认真做好居住、生活和饮食卫生管理及防疫工作。施工完成后，施工中剩余失效的灰砂、混凝土等，应选择合适的低洼地堆放、填埋，各工地居住区的污染水沟，粪便及垃圾应做好消毒灭菌清除工作，并用净土填埋、压实。



## 8. 社会环境影响分析和居住区环境生态适宜性综合评价

### 8.1 公众参与

公众参与是环评工作的一个组成部分，是工程方通过环评工作同公众之间的一种双向交流。其目的是使社会团体和公众，尤其是使切身利益受工程项目影响的公众了解工程的性质、目的、地点、规模和可能产生的重大环境问题等。在环境影响评价过程中实施公众参与，可以提高评价工作的有效性，并在公众参与的活动中提高全民族的环保意识，进一步促进环境影响评价制度的完善，保护生态环境，提高环境质量，确保可持续发展战略的实施。

#### 8.1.1 公众参与的时间与方式

公众参与的方式是多种多样的，包括信息发布、信息反馈、反馈信息汇总、信息交流。根据环境评价的要求，本工程环境评价 2002 年 12 月份，在虹口区溧阳路近代建筑保护改造工程区域进行了公众参与调查。在街道居委会的协助下，本次评价采取的是信息反馈中规定格式答卷形式、现场考查、专访方式调查，广泛征求了被调查者的意见。调查表见表 8 - 1。

#### 8.1.2 公众调查的范围与对象

为了使公众参与调查能充分地反映出本地块居民对整个工程的意见和建议，而且使所有的被调查者具有广泛的代表性，本次调查对象主要选择因受工程影响的虹口区溧阳路近代建筑保护改造工程区域的 A、B、C 地块内的居民、家庭代表和附近企事业单位代表等公众对象。按照不同年龄、不同职业、不同知识层次、不同居住条件、被调查者在区域内分布均衡、顾及少数民族等要求，对本地块居民从居委会在册居民中有计划地选取了被调查对象。本次公众调查共发放问卷 280 份，回收 223 份，回收率为 80.71%。

被访人员年龄从 20 岁到 88 岁，文化程度从小学到大学以上，职业主要有工人、职员、教师、学生、工程技术人员、失业和离退休人员等。受调查的 226 人中，家在本地块 A 块、B 块和 C 块的分别有 163 人、9 人和

54 人。

表 8 - 1 虹口区溧阳路近代建筑保护改造工程公众意见调查表

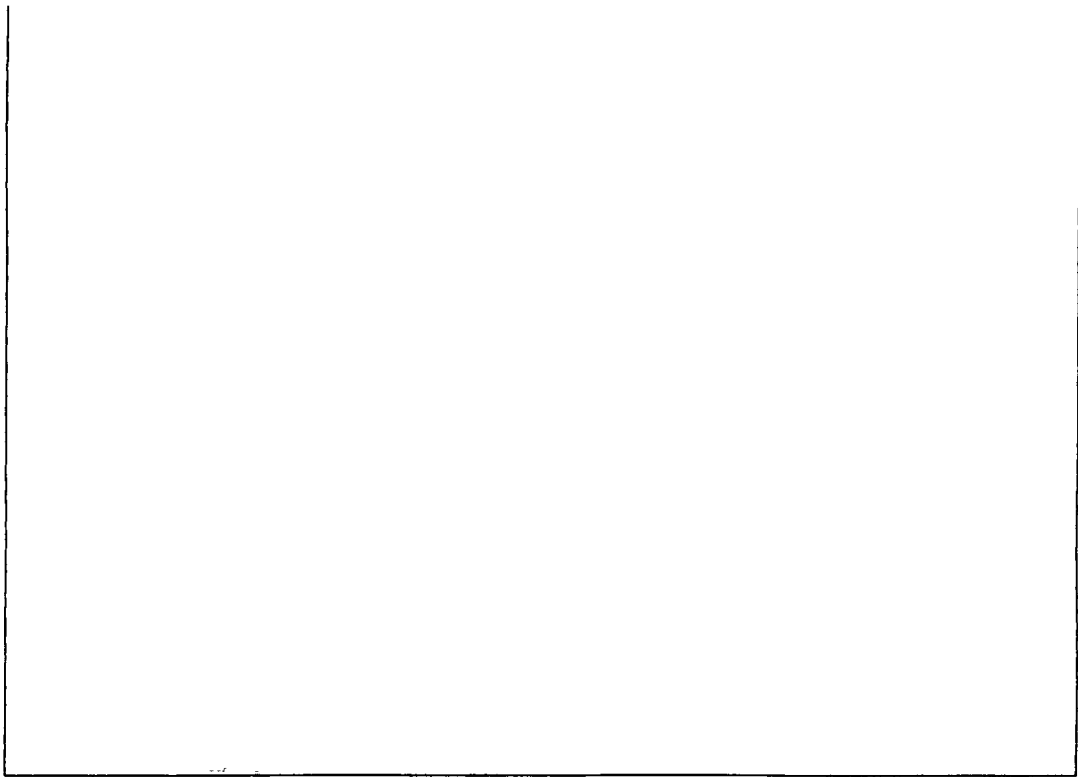
姓 名		年 龄		性 别	
文化程度		职 业		民 族	
单位名称					
居住地址		居住人口数		居住面积	
<p>项目简介：</p> <p>为改善四川北路、溧阳路地块的商业环境和住房条件，实施近代建筑保护的总体规划，虹口区决定实施虹口区溧阳路近代建筑保护改造工程，在工程建设过程中，可能存在扬尘、噪声等方面的污染问题；为了项目的顺利进行，可能会对部分单位和居民实施拆迁。</p>					
<p>请您就以下问题进行回答：( <input type="checkbox"/> 内打 <input checked="" type="checkbox"/> )</p>					

- 1.您是否已经知道这里拟进行上述建设工程？  
 见过公告       听别人说起过       未听说
- 2.您认为该地块的改造是否有利于四川北路、溧阳路地块环境质量的改善？  
 有利       不利       不清楚
- 3.您认为本地区是否适合进行上述项目的建设？  
 适合       不适合       不清楚
- 4.您认为上述项目属于：  
 污染严重项目       轻污染项目       无污染项目
- 5.项目建设工程中和建成后，可能对您的生活有一定影响，但都会控制在国家标准范围内，您是否能接受？  
 能       不能       无所谓
- 6.您认为项目建设地块的环境是否受到污染？  
 受到污染       未受到污染       不知道
- 7.您认为项目建设地块的水环境质量：  
 好       一般       差
- 8.您认为项目建设地块的空气环境质量：  
 好       一般       差
- 9.您认为项目建设地块的声环境质量：  
 好       一般       差
- 10.因工程建设施工造成道路阻断带来出行不便和噪声，你对此将：  
 谅解       抱怨       不表态
- 11.您认为项目地区对住房改善的需求：  
 缺       不缺       无需用改造
- 12.如果上述项目建设将拆迁您的住宅，您对此表示：  
 支持       不支持       尚未考虑
- 13.如果您的住宅被拆迁，您希望：  
 得到相同形式的补偿       现金一次性补偿       现金长期补偿
- 14.请谈谈你对本工程建设的意见、建议和要求

调查对象统计情况见表 8 - 2。

表 8-2 调查对象情况统计表

项目	人数	占百分比(%)	项目	人数	占百分比(%)	
小学以下	15	6.64	自	21~30	5	2.21




---

自然 人文 文化程度	小学以下	15	6.64	然 人 年 龄	21~30	5	2.21
	中学	1736	60.38		31~50	50	25.422
	大学以上	2	0.88		51~60	61	26.99
	工人	36	15.92		60岁以上	93	41.15
自然 职业	职员	42	18.58	居 住 面 积	小于 10m <sup>2</sup>	1	
	教师	13	5.75		10~30 m <sup>2</sup>	96	
	学生	0	0		30~60 m <sup>2</sup>	63	
	商业	0	0		大于 60 m <sup>2</sup>	20	
	退休人员	84	37.17				
	待业或失业	28	12.39				
	男	133	58.85	汉	214	94.69	
	女	90	39.82	少数民族			

从表 8-2 可以看出，在被调查的人中，被调查者中老年人、男性居多，这是由于本工程对居民家庭居住条件有一定的影响，调查中多由居民住户的较长者回答的原因。部分人认为家庭居住面积属个人隐私，拒绝填报，导致该项调查部分空缺。

### 8.1.3 调查结果统计

调查内容统计结果见表 8-3。

表 8-3 公众参与调查结果

调查问题	答案一	票数	答案二	票数	答案三	票数
1	见过公告	31	听别人说起过	117	未听说	73
2	有利	120	不利	18	不清楚	82
3	适合	100	不适合	23	不清楚	98
4	污染严重项目	29	轻污染项目	107	无污染项目	46

续表 8-3

调查问题	答案一	票数	答案二	票数	答案三	票数
------	-----	----	-----	----	-----	----



--	--	--	--	--	--	--

---

5	能	111	不能	37	无所谓	60
6	受到污染	60	未受到污染	35	不知道	114
7	好	23	一般	161	差	25
8	好	30	一般	151	差	34
9	好	25	一般	134	差	52
10	谅解	139	抱怨	46	不表态	34
11	缺	120	不缺	18	无需用改造	38
12	支持	81	不支持	41	尚未考虑	92
13	得到相同形式的补偿	116	现金一次性补	52	现金长期补偿	12

偿

#### 8.1.4 公众意见分析

接受调查的人群中：

(1) 65.49%的公众对本项目有所了解，其中 13.72%的公众是从电视、报纸等公告的渠道中知道该工程的，而 51.77%的公众是从民间信息了解到的，另有 32.30%的公众是不了解的。

(2) 53.10%公众认为该地块的改造有利于四川北路、溧阳路地块环境质量的改善，7.9%公众认为该地块的改造有利于四川北路、溧阳路地块环境质量的改善，而其余公众则不清楚。

(3) 44.25%的公众认为本地区适合实施近代建筑保护改造工程，10.18%的公众认为本地区不适合该工程，43.36%的公众对是否适合表示不清楚。

(4) 对虹口区溧阳路近代建筑保护改造工程 12.83%的公众认为上述工程属于污染严重工程，47.35%的公众认为上述工程属于轻污染工程，20.35%认为无污染。

(5) 对项目建设工程中和建成后，可能居民生活有一定影响，但都会控制在国家标准范围内，49.12%的公众表示是可以接受的，16.37%的公众表示是不能接受的，26.55%表示无所谓。



--	--	--	--	--	--	--	--

---

(6) 26.55%的公众认为本次近代建筑保护改造地块所在区域的环境受到了污染, 15.49%的认为未受到污染, 50.44%则表示不知道。

(7) 有 10.18%的公众认为地块改造工程所在区域水环境质量好, 71.24%的公众认为一般, 11.06%的公众认为差。

(8) 有 13.27%的公众认为地块改造工程所在区域的空气环境质量好, 66.81%的公众认为一般, 15.04%的公众认为差。

(9) 有 11.06%的公众认为地块改造工程所在区域的声环境质量好, 59.29%的公众认为一般, 23.01%的公众认为差。

(10) 因工程建设施工造成道路阻断带来出行不便和噪声, 61.50%的公众对此表示谅解, 20.35%的公众对此抱怨, 15.04%的公众不表态。

(11) 53.10%的公众认为地块改造工程区域缺少对住房改善的需求, 7.96%的公众认为不缺, 16.81%的公众认为无需用改造。

(12) 有 35.84%的公众对如果改造工程将拆迁自己的住宅表示支持, 有 18.14%的公众表示不支持, 40.71%的公众尚未考虑。

(13) 对于如果住宅被拆迁时, 51.33%的公众希望得到相同形式的补偿, 23.01%的公众希望得到现金一次性补偿, 5.31%的公众希望得到现金长期补偿。

收回的问卷中, 参与调查的人员都比较支持工程建设, 大多数单位以及群众代表能从大局和整体利益出发, 配合建设单位支持工程建设。由于地块改造较涉及自己的切身利益, 对于部分参与调查的人员对地块改造工程持谨慎的态度, 对一些问题避免直接形式的回答。参与调查的人员同时对环保方面及环保部门审批该项目提出了很好的建议和要求, 归纳如下:

(1) 居住条件较差, 居住面积较小, 希望尽快实施地块改造工程, 改善居住条件, 整治环境, 表示积极配合地块改造工程的实施。

(2) 希望环保部门从周边居民切身利益出发, 依法行政, 严格把关, 既保证该工程能顺利进行, 又能使居民利益得到保障, 特别要求施工期能合理地处理好为居民造成的不便及控制施工期渣土排放、噪音污染和乱堆乱放对周边居民的干扰。减少夜间施工的噪声影响。

(3) 大多数群众代表都希望新建的小区有较好的绿化环境，建议开发商将小区建成生态型居住区，同时希望提高小区环境、治安、交通、等综合条件。

(4) 地块改造直接牵涉到居民的个人利益，部分公众要求政府制定合理的搬迁政策和搬迁补偿办法，合理安置搬迁居民的住所，以降低拆迁户的生活水平和居住条件为基础；部分公众要求就近安置或原地安置，一些老弱病残居民要求地块改造应充分地考虑医院、购物、治安、学校等综合设施的建设；多数公众希望得到相同形式的补偿，部分的公众希望得到现金一次性补偿，只有少部分希望得到现金长期补偿。

总之，大多数人对该工程的建设持支持态度，他们希望该项目建成后，环保措施要落到实处，同时加强环保监督，要常抓不懈，持之以恒，保护好周围环境，为子孙后代造福。同时工程的建设也应兼顾居民的个人利益，落实好拆迁补偿的政策和措施。

## 8.2 社会环境影响分析

作为上海老城区重要的组成部分和现状的虹口区重要功能核心之一的老虹口北部地区，面临着日益增强的再开发的要求和压力。老虹口北部用地约 83.6 公顷。区内溧阳路、多伦路、山阴路和鲁迅公园一带的地区老城市风貌、历史建筑和历史人文等方面具有教高的价值，是上海市的一处重要历史文化待区，也是虹口区将来城市发展的重要资源。这一地区的发展定位是文化、休闲和旅游等功能相结合的风貌区。为协调旧城改造和历史风貌和保护之间的关系，在保护本地区历史文脉的基础上推动老城区的功能升级，以适应现在和将来社会发展的需要，实现历史保护和将来发展需要之间的平衡，

本项目属老城区改造、环境建设及溧阳路的近代建筑改造保护工程。主要受影响地区为虹口区溧阳路近代建筑改造保护工程范围内的市政道路、绿化设施和沿

---

部分受影响的地下管道，其中有一些不符合项目规划的、不属保留的建筑物因本项目的实施而受影响并需拆除，在此范围有少

---

**【“溧阳路近代建筑保护改造工程”环境影响报告书】**

量的一些企业、商店。根据工程的要求，该地区内的企业和居民需搬迁。由于本项目的尽快实施，工程的建设会为这些企业和商店一定的补偿，工程完成后会为这些企业和商店带来新的盈利模式。实施虹口区溧阳路近代建筑保护改造工程,就是要充分利用溧阳路一带历史上

25/11

年代

所建筑的具有欧陆风情的双拼独立花园式住宅，通过迁移、改造和内部装饰，提高每一幢住宅的居住使用功能，将其在一定的时间内改造成具有居住、休闲、文化和旅游功能的相结合的、具有独特风貌的小区，大大提升虹口区该地



的功能定位，它的居住条件的改善，环境绿化的建设，将有利于当地及周边环境的改善和生活水平的提高。这些具有居住、文化和旅游风

的 休闲小区，将大大提高虹口区溧阳路近代建筑的品牌效应。为四

北路的 商业街，甚至整个虹口区的规划发展 将发 挥不可 的 好 前  
景量的

的

量的一些企业、商店。根据工程要求，该

上海城市环境项目 APL 一期

上海市虹口区溧阳路  
旧宅改造与保护项目

环境影响评价  
报告书  
(EA)

(证书编号：国环评证甲字第 1810 号)

上海中房置换有限公司

上海博弘工程建设有限公司

国家环保总局同济大学环境保护科学技术研究所

二 00 二年十二月

上海市虹口区溧阳路  
旧宅改造与保护项目

环境影响评价  
报告书  
(EA)

(证书编号：国环评证甲字第 1810 号)

编制单位

上海中房置换有限公司

上海博弘工程建设有限公司

国家环保总局同济大学环境保护科学技术研究所

负责人

史建旻、冯 沧、戴以荣

编制

史建旻、徐成忠、冯 沧、戴以荣、徐明德

张志强、陆 斌、庄一犁

审核

杨海真、忻公富

二 00 二年十二月

# 目 录

<b>1.概述 .....</b>	<b>1</b>
1.1 评价任务由来.....	1
1.2 编制依据.....	2
1.3 评价目的.....	3
1.4 评价范围、评价等级和控制保护目标.....	4
1.5 评价内容和重点.....	5
1.6 评价标准.....	6
1.7 评价指导思想.....	7
1.8 评价工作程序.....	7
<b>2.建设项目简介 .....</b>	<b>9</b>
2.1 建设项目名称及性质.....	9
2.2 项目建设地理位置和占地面积.....	9
2.3 用地规划及建设规模.....	9
2.4 总平面布置.....	16
2.5 给水排水.....	16
2.6 能源与其他.....	17
<b>3.项目建设地区环境概况.....</b>	<b>19</b>
3.1 自然环境概况.....	19
3.2 社会经济状况.....	20
3.3 项目建设的相容性.....	21
<b>4.工程分析 .....</b>	<b>23</b>
4.1 建设项目污染源.....	23
4.2 废水排放及其控制措施分析.....	25
4.3 废气排放及其控制措施分析.....	25

4.4 固体废物及其控制措施分析 .....	26
4.5 周围主要的污染源分析 .....	27
4.6 项目平面布置的环境问题分析 .....	28
<b>5. 环境质量现状评价 .....</b>	<b>30</b>
5.1 环境空气现状评价 .....	30
5.2. 声环境质量现状调查及其评价 .....	35
<b>6. 环境噪声影响预测和评价 .....</b>	<b>40</b>
6.1 周围主要交通噪声影响预测和评价 .....	40
<b>7. 其他环境影响分析 .....</b>	<b>45</b>
7.1 环境空气影响分析 .....	45
7.2 水环境影响分析 .....	47
7.3 建设施工期环境影响分析 .....	49
<b>8. 社会环境影响分析和居住区环境生态适宜性综合评价 .....</b>	<b>53</b>
8.1 公众参与 .....	53
8.2 社会环境影响分析 .....	59
<b>9. 运行期污染控制对策论证 .....</b>	<b>63</b>
9.1 拟定的污染控制对策评述 .....	63
9.2 进一步缓解污染控制措施 .....	63
9.3 环境损益分析 .....	64
<b>10 结论和建议 .....</b>	<b>65</b>
10.1 结论 .....	65
10.2 建议 .....	67

## 1.概述

### 1.1 评价任务由来

上海是国家 101 个历史文化名城之一。市内拥有丰富的近代革命史迹和名人踪迹，有代表中西文化交流的商业和产业旧址，有优秀的近代建筑和反映特定历史阶段的市民生活里弄住宅。这些都是不可再生的历史文化资源，应当予以精心保护。

作为上海老城区重要的组成部分和现状的虹口区重要功能核心之一的老虹口北部地区，也面临着日益增强的再开发的要求和压力。如何协调旧城改造和历史风貌和保护之间的关系，如何在保护本地区历史文脉的基础上推动老城区的功能升级，以适应现在和将来社会发展的需要，如何实现历史保护和将来发展需要之间的平衡，成为本地区今后规划建设成功与否的关键。

老虹口北部用地约 83.6 公顷。区内多伦路、山阳路、溧阳路、和鲁迅公园一带的地区老城市风貌、历史建筑和历史人文等方面具有教高的价值，是上海市的一处重要历史文化待区，也是虹口区将来城市发展的重要资源。这一地区的发展定位是文化、休闲和旅游等功能结合的风貌区。

溧阳路近代建筑保护改造工程正是在虹口区整体规划的指导下，为了重现老虹口北部地区的历史风貌而设立的环境改造项目，本工程项目是充分利用溧阳路一带历史上 20 世纪 20-30 年代所建筑的具有欧陆风情的双拼独立花园式住宅，通过迁移、改造和内部装饰，修旧复原，尽可能提高每一幢住宅的居住使用功能，将其在一定的时间内改造成具有居住、休闲、文化和旅游功能的相结合的、具有独特风貌的小区。工程所在位置：东至四平路、溧阳路、宝安路，西至长春路，北至宝安路 138 弄，南至邢家桥北路、长春支路。面积约 9.36 公顷。涉及四川北路街道的长春居委、山一居委和邢长居委。项目分 A、B、C 三个地块进行，总占地 9.36 公顷，总投资 元。根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度；按照《建设项目环境保护分类管



理名录》，本项目的环评须编制环境影响报告书。

受上海中房置换有限公司、上海博弘工程建设有限公司委托，国家环境保护总局同济大学环境保护科学技术研究所承担本项目的环境影响报告书的编制工作。在研究有关文件、现场踏勘和调查的基础上，按照《环境影响评价技术导则》(HJ/T 2.1~2.3—93, HJ/T 2.4—95)所规定的原则、方法、内容及要求，编制了《溧阳路近代建筑保护改造工程”环境影响报告书》。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 与建设项目有关的技术文件

- 1) 《溧阳路近代建筑保护改造工程”环境影响评价委托书》，上海博弘工程建设有限公司，2002年11月；
- 2) 《溧阳路近代建筑保护改造工程”设计方案》，德国SBA公司，2002年月；
- 3) 《上海市优秀近代建筑保护管理方法》，上海市人民政府，1991年12月5日；
- 4) 《上海市城市总体规划(1999-2020)》
- 5) 《上海市中心区保护规划(历史建筑与街区)》(1999年)
- 6) 《关于请予执行〈上海市中心区历史风貌保护规划(历史建筑与街区)〉的通知[沪规划(2000)第0086]》
- 7) 虹口区“七五”计划

### 1.2.2 现行的环境保护法规

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》，1989年12月26日；
- 2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2000年4月29日；
- 3) 《中华人民共和国水污染防治法》，1996年5月15日；
- 4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996年10月29日；
- 5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，1995年10月30日；
- 6) 《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令第253号，1998

年 11 月 18 日；

7)《上海市环境保护条例》，1997 年 5 月 27 日；

8)《上海市植树造林绿化管理条例》，上海市人民代表大会常务委员会公告第四十号，2000 年 9 月 22 日；

9)《环境影响评价技术导则》( HJ/T 2.1~2.3 - 1993, HJ/T 2.4 - 1995 ),1993 年 9 月 18 日和 1995 年 11 月 28 日；

10)《上海市环境空气质量功能区划》，上海市环境保护局；

11)《上海市“城市区域环境噪声标准”适用区划》，上海市环境保护局( 1994 ) 第 130 号；

12)《上海市地表水环境功能区划》，上海市环境保护局。

13)《上海市实施大气污染防治法办法》，2001 年 7 月 13 日上海市第十一届人民代表大会常务委员会。

14)《上海市工程建设规范住宅设计标准》( DGJ08-20-2001 )，上海，2001 年；

15)《关于本市新建住宅生活污水排放管理若干意见的通知》( 沪环保计 [2001]184 号 )，上海市环境保护局、上海市水务局，2001 年 5 月 16 日。

### 1.3 评价目的

1) 对建设项目的工程分析，确定建设项目交付使用后各环节中的污染源特征、主要污染物及其发生量，分析项目主要配套设施平面布置的合理性。

2) 通过调查掌握建设项目所在地自然环境和社会环境特征及环境空气、噪声等主要环境要素的质量现状；分析周围环境对本项目影响的主要因素。

3) 预测和评价建设项目建设期和建成使用后，对评价范围内大气、噪声和社会经济等主要环境要素的影响程度和影响范围；预测评价周围主要环境影响要素对本项目的影响程度和影响范围。

4) 提出控制和缓解污染影响的对策和建议，对环境保护措施的可行性做出明确的结论，供项目的设计和建设过程参考。

## 1.4 评价范围、评价等级和控制保护目标

### 1.4.1 评价工作等级

本项目为房地产改造项目，改造后，主要污染源为拟排入原有市政污水管网的生活污水。主要水污染源为生活污水，污水量为  $192\text{m}^3/\text{d}$ 。项目本身并无大的噪声源，主要受北面邢家桥北路、东面宝安路、西面长春路等道路交通噪声的影响。根据项目的特征、污染物的排放量及环境敏感程度，确定本次各环境要素影响评价的工作等级为：

#### (1) 大气环境影响评价等级

根据工程分析，本项目主要大气污染物居民厨房产生的油烟气和燃烧城市煤气所产生的少量尾气，主要污染成分为  $\text{NO}_2$ 、 $\text{SO}_2$ ，由于均为居民生活所需，排放量很小，其等标排放量均远远低于导则中三级评价  $2.5 \times 10^8 \text{mg/h}$  的等标排放量限值，因此确定本次环境空气影响评价为三级评价。

#### (2) 水环境影响评价等级

本项目改造完成后只有生活污水排放，主要污染物是  $\text{SS}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$  等，生活污水直接排入地块中部原有的溧阳路市政污水管道，最终排入曲阳水质净化厂处理，因此本次评价仅对废水纳管排放进行达标分析，评价等级为三级。

#### (3) 声环境影响评价等级

本项目所在地区为居住、商业混合区，按照《中华人民共和国城市区域环境噪声标准》该区域声环境为 2 类区域，由于项目本身无大的噪声源，确定本次声环境影响评价为三级。

### 1.4.2 评价范围

#### 1) 水环境影响评价范围

根据房地产项目施工期和使用期的分析，主要水污染源是生活污水，这些污水的出路是城市市政污水管道，因此，废水排放的评价范围确定为进入市政污水管道的污水排放口。

#### 2) 环境空气影响评价范围

本项目的废气污染源主要是居民厨房产生的油烟气和燃烧城市煤气所产

生的少量尾气，因污染物排放量很小，对周围环境几乎没有影响。为此，确定环境空气的评价范围为包括本项目的  $2 \times 2 \text{km}^2$ 。

### 3) 噪声影响评价范围

本项目本身无固定噪声源，建设阶段的施工噪声，使用阶段的周边道路交通噪声是主要的噪声源；此外由于本项目南临邢家桥北路，东为宝安路，西为长春路，噪声是本次评价的重点之一，按评价导则的规定，确定声环境的评价范围为本项目区域边界外扩 100 米以内范围。

### 1.4.3 评价保护目标

1) 水污染控制目标为本项目生活污水符合《污水综合排放标准》(DB31/199—1997) 的三级标准，直接接入溧阳路市政污水管道，最终排入曲阳水质净化厂。

2) 大气污染控制和环境空气保护目标为建设项目内部区域别墅群以及周边居民区；本项目及周围地区的环境空气质量规划控制目标为：《环境空气质量标准》(GB3095—1996) 的二级标准。

3) 声环境保护目标为建设项目内部区域别墅群及周边居民区。声环境质量规划目标为：《城市区域环境噪声标准》(GB3096—93) 的 2 类区域环境标准(交通干线旁为 4 类区域标准)。本项目噪声排放的控制目标为《工业企业厂界噪声标准》(GB12348 - 90) 的 II 类区域标准。

### 1.5 评价内容和重点

根据本工程的特点和当地环境状况，确定评价主要内容有：

- (1) 工程分析；
- (2) 环境空气、环境噪声现状评价；
- (3) 环境空气、环境噪声影响预测和评价；
- (4) 污染防治对策措施分析和环境经济损益分析；
- (5) 公众参与；
- (6) 环境监测与管理；

评价重点是工程分析、环境质量现状评价和周围环境主要污染因素——噪声的影响评价及其污染防治对策措施分析；交通尾气影响分析及其污染防治对策措施分析。

## 1.6 评价标准

### 1.6.1 污染物排放标准

- 1) 《污水综合排放标准》(DB31/199—1997)的三级标准(1998年1月1日后建设)；
- 2) 《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)的II类区域标准；
- 3) 《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)；
- 4) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准。

表 1 - 1 污染物排放评价标准

项目	污染物	污染物排放标准		
		分级(类)	浓度限值	排放速率(kg/h)
污水	PH	二级	6~9	—
	COD <sub>Cr</sub>		300mg/L	
	BOD <sub>5</sub>		150 mg/L	
	SS		350 mg/L	
	NH <sub>3</sub> - N		25 mg/L	
	动植物油		30 mg/L	
噪声	L <sub>Aeq</sub>	II类	昼间：60dB(A)，夜间：50 dB(A)	
大气	氮氧化物	无组织排放监控浓度限值	0.12mg/m <sup>3</sup>	
	颗粒物		1.0mg/m <sup>3</sup>	

### 1.6.2 质量标准

1) 关于发布《环境空气质量标准》(GB3095-96)修改单的通知(环发[2000]1号), 国家环境保护总局, 2000年1月6日;

2) 《环境空气质量标准》(GB3095-96)表1中PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>的二级标准;《环境空气质量标准》(GB3095—96)中的二级标准;

3) 《城市区域环境噪声标准》(GB3096—93)中2类区域标准。

4) 《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)表1“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”中的CO最高浓度限值;

表 1 - 2 环境质量评价标准

项目	污染物	环境质量标准	
		分级(类)	浓度限值
环境空气	PM <sub>10</sub>	二级	日均: 0.15mg/m <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>		小时: 0.50mg/m <sup>3</sup> ; 日均: 0.15 mg/m <sup>3</sup>
	NO <sub>2</sub>		小时: 0.24mg/m <sup>3</sup> ; 日均: 0.12 mg/m <sup>3</sup>
	CO	最高允许浓度	一次: 3 mg/m <sup>3</sup> ; 日均: 1 mg/m <sup>3</sup>
环境噪声	L <sub>Aeq</sub>	2类	昼间:60dB(A)、夜间:50 dB(A)

### 1.7 评价指导思想

- 1) 在现场监测基础上评价环境质量现状, 进而分析建设项目的可行性和对环境的影响;
  - 2) 现场监测和历史资料相结合, 以避免偶然因素引起的误差;
  - 3) 项目对环境的影响采用公式预测和类比调查相结合的方法;
- 评价工作应有现实性, 即从实际出发, 为工程项目提供切实可行的环境保护对策措施, 注重可操作性。

### 1.8 评价工作程序

评价工作程序如图 1 - 1 所示。

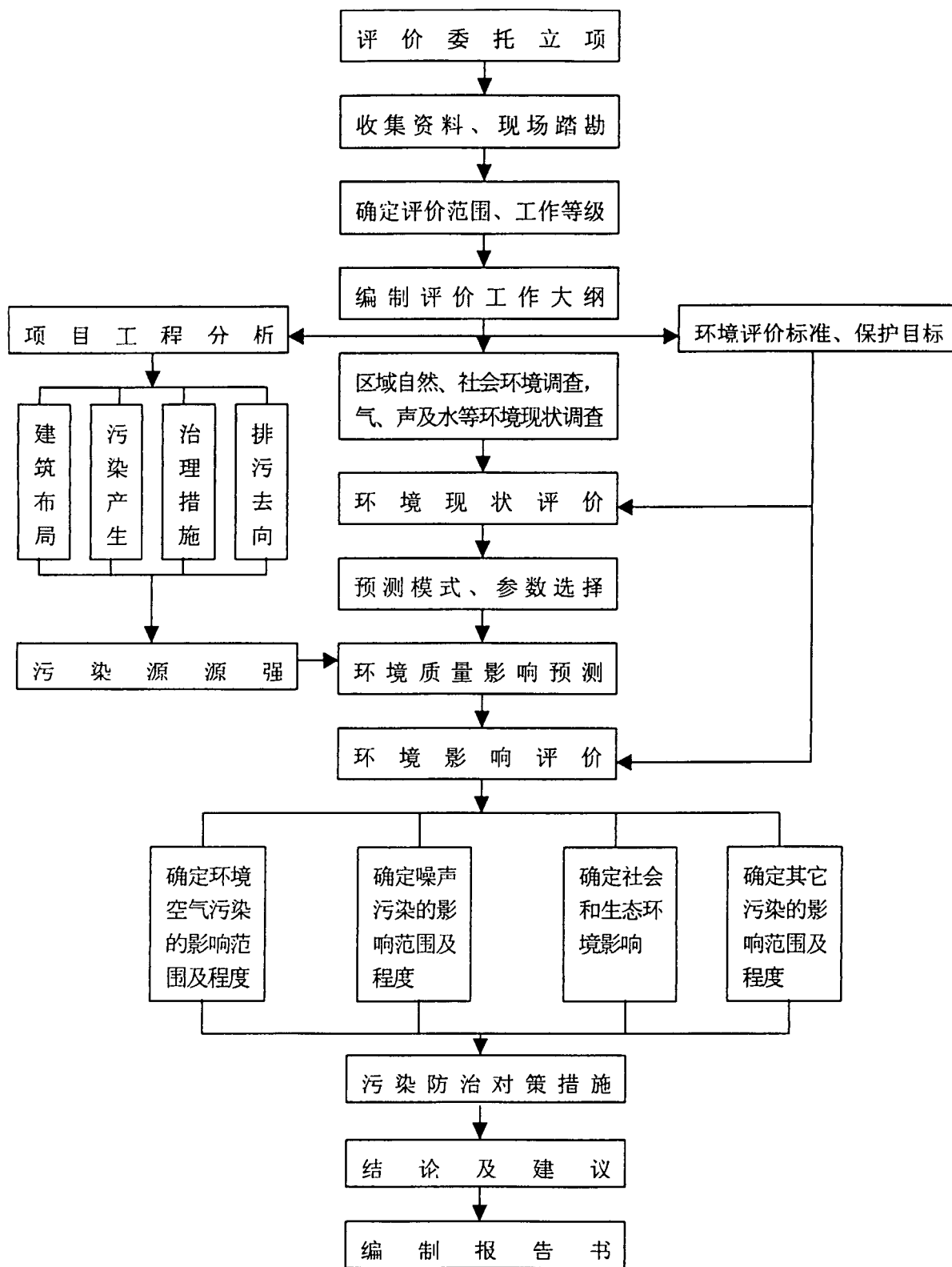


图 1-1 评价工作基本工作路线

## 2. 建设项目简介

### 2.1 建设项目名称及性质

项目名称：溧阳路近代建筑保护改造工程

项目性质：房地产改造工程

### 2.2 项目建设地理位置和占地面积

溧阳路近代建筑保护工程位于上海市虹口区四川北路街道；规划范围东至四平路、溧阳路、宝安路，西至长春路，北至宝安路 138 弄，南至邢家桥北路、长春支路。面积约 9.36 公顷。涉及四川北路街道的长春居委、山一居委和邢长居委。

本项目所在地区周边交通条件优良，南侧的东西两端分别是明珠 2 号轨道交通溧阳路站和明珠轨道交通宝山路站，西北侧为明珠轨道交通虹口体育场站，未来虹口体育场站还将成为 M8 号轨道交通的换乘站。区域周边公交线路密集，公共交通十分便利。周边主要交通干道有东侧的四平路、西侧的四川北路、南侧的海伦西路等，对外交通十分便捷。从地理区位分析，本项目位于虹口区的中部，周边有鲁迅公园和虹口体育场、海伦公园等大中型公共绿地和运动场所。

本项目所在地区在历史上位于公共租界北端，是随着公共租界公部局越界筑路而发展起来的以发达商业和高档居住为主导功能的地段，社区服务较完善，周围还有复兴中学、第一人民医院分院等文教卫生设施，商业服务网点和共用设施配套较为齐全。

项目的地理位置图见图 2 - 1。

### 2.3 用地规划及建设规模

#### 2.3.1 用地规划

根据历史调查，本项目所在地区在二十世纪初期曾是上海的高档居住地区，区内直至现在仍然保留着大量的独立和联立式花园住宅，也有大量的不



同时期里弄；同时，本区也曾经是上海最为繁华的商业地区之一，拥有当时被称为上海第三街的四川北路。虽然目前本区高档居住地区的面貌已经发生改变，四川北路的商业功能也受到了多方面和多层次的挑战而在重要性和档次方面有明显的下降，但是历史在人们脑海中的沉淀仍然发挥着重要的影响力，老虹口的历史与氛围仍然吸引着众人的视线。这些都为本区的今后发展奠定了良好的基础。

结合历史传统与现状情况，以及虹口区政府对本区的发展要求和功能定位，确定本区未来功能定位如下：

以文化休闲、旅游观光、中高档次综合商业和餐饮服务等多功能混合的，历史与现实有机结合、综合服务与中高档次居住有机结合的特色地区，是上海市综合服务中心之一，是虹口区公共服务与活动中心的主要组成部分。

在确定历史风貌区范围的基础上通过逐步旧城功能更新，推动其中的历史街坊居住功能向高档次居住、特色旅馆和历史博览业等为主导的多功能混合街区，在历史风貌区范围外积极推动旧城更新活动，保持城市肌理和特色的延续，将本区整合为历史与现代风貌有机结合的，具有明确地域感、场地感和归属感的，充满活力的复合型地区。

根据老虹口北部地区的总体规划，山阴路、溧阳路片区现以居住功能为主，保持着较为完整的历史风貌和空间布局，保留有大量不同时期和不同类型的里弄，还有不少独立和并立式花园住宅，可称为上海近代住宅建筑的博览会。规划该片区采取保护与整治并重的发展策略，在保护和延续现有格局和历史风貌的基础上，提高本地区居住环境品质，将本地区发展成为有特色的、以居住为主，兼容文化与服务业的高档次居住社区。

### 2.3.2 建设规模

#### 2.3.2.1 现有规模

本项目地块根据现状分为 A、B、C 块，整个地块内目前仍然保持了原有的以居住为主的地区主导功能属性，居住用地的现状结构比重也反应出本地区基本保留了历史遗留下来的居住房屋的事实。同时，由于以历史遗留房屋为主，本地块居住房屋普遍建筑现状不尽如人意。此外，在地块的四周，主

要是 B 块和 C 块内有部分简屋存在。

根据工程设计的优化方案及现场调查,本项目现状范围内有 1064 户居民分别位于虹口区四川北路街道的长春居委、山一居委和邢长居委。A 块居民的房屋都以砖木结构为主的二层楼的花园洋房, B、C 块除有花园洋房外,也有少量为砖木结构的老房子、棚户房,部分住房的居住条件及配套设施很差,是上海今后需要改造的简房或危房,受影响房屋权属 11%为产权房, 89%为租赁房。

表 2.1 受工程影响拆迁居民一览表

项目地块	居民(户)	人数	拆迁使用面积 m <sup>2</sup>
A 块	650	1914	33600
B 块	187	554	
C 块	227	563	
合计	1064	3031	94430

本项目地块内的企业为 39 家,主要分布在溧阳路沿线和 B 块,不少企业因此将全部搬迁。因本项目建设受影响企业的详细情况如下:

表 2.2 受影响企业情况

项目地块	拆迁企业名称	人数	拆迁面积		其它
			房屋(建筑面积)	面积(m <sup>2</sup> )	
A 块	溧三托儿所	48	761.34	367.06	
	长春晒圈组	5	587.92	57.56	
	长春房管所	24	833.61	389.84	
	川北物业	16	124.03	43.81	
	教育工会第二托儿所	52	673	466.13	
	上海惠德福利院(虹口区教育局)	0	323.96	463.12	

	上海惠德福利院(地处C块)	12	149.53	118.12	
	杨浦区医药公司	3	87.43		
	永上实业公司	2	29.89	21.15	
	佳音文化艺术进修学校	0	1722.81	736.39	
	长春街道办事处	40	850.73	237.05	
	长春派出所	56	574.71	244.77	
	长春工商所	24	59.45	25.32	
	长春三整顿办公室	14	50.69	21.59	

续表 2.2

项目 地块	拆迁企业名称	人数	拆迁面积		其它
			房屋(建筑面积)	面积(m <sup>2</sup> ) 场地	
	上海元迅贸易有限公司(加油站)	11	224	616	
	上海城培信企业发展有限公司	8	300	180	
	上海中房置换有限公司		740	200	
	中盐上海盐业运销处	35	399		
	上海机床工具集团实业有限公司	10	3320	1457	
<b>B 块</b>	虹口吉祥饮食店	4	40		
	宝隆饮食店	3	30		
	文娟烟杂店	1	25		
	虹口区晓东烟杂店	1	35		
	虹口区洁食饮食店	6	33.8		
	烟杂店	1	26		
	上海溧阳学校	677	4675	5879	
	宝安居养老服务社	5	130		
	上海承业建筑装潢工程有限公司	110	1200		
	长春居委会	6	57		
<b>C 块</b>	上海三星皮件服装厂(三星浴池)	20	1200		
	上海铝模厂	0	96.62		
	上海圣捷汽车配件经营部	4	32		

	长春路幼儿园	183	1200	270	
	虹房集团虹口水电加工站	8	400		
	益民杂货	1	33.8		
	溧阳路杂货店	2	20		
	虹口区医药公司仓库	0	400		
	上海申光皮革塑料制品有限公司	120	250		
	上海虹叶办公用品有限公司	12	188		
合计	39家	140	23235	11824	
		3			

### 2.3.2.2 改造后规模

本次保护改造的主要内容是对A块的48幢双拼花园洋房在严格保护其原有风貌的同时，修旧复原整修成高级住宅区，其中南面中部的4幢别墅为避免受虹叶公寓高层建筑的影响，将整体平移至B块东部拆迁后的空地上；对B块东部的单位和宝安路138弄实施搬迁，除安置A块平移搬迁来的4幢别墅外，其余改建成公共绿地和活动场所，B块西部的建筑质量相对较好，将整修改建成会所；C块东部保留北面的5幢建筑质量较好的2层石库门建筑，其余配合邢家桥北路市政拓宽工程进行拆迁，西部为二级旧里，给予保留整修改造成物业办公室。溧阳路将改建成小区内道路，主要功能为人行街，只允许小车通行，现有的公交47、592、863路改道行驶。

本项目的占地约9.36公顷，总建筑面积94430m<sup>2</sup>，其中A块56190.3m<sup>2</sup>，B块16806.5m<sup>2</sup>、C块14859.5m<sup>2</sup>，配套公建面积 m<sup>2</sup>，容积率 ，总投资为 亿元。

本工程建成之后，展现在人们面前的将是一个新颖的、现代的、具有怀旧风貌、低容积率、低建筑密度、高绿化率的高档都市居住小区。一幢幢独立的具有上世纪20-30年代欧洲风格的双拼花园式住宅。在绿树环抱之中，焕发出诱人的品位。这些具有居住、文化和旅游风格的休闲小区，将大大提高虹口区溧阳路近代建筑的品牌效应。为四川北路商业街，甚至整个虹口区的规划发展都将发挥不可低估的美好前景。

### 2.3.3 主要经济技术指标

小区建设的主要经济技术指标见表 2 - 1。

表 2 - 1 主要技术经济指标

总用地面积		93600 m <sup>2</sup>
总建筑面积		m <sup>2</sup>
其中	住宅建筑面积	33600 m <sup>2</sup>
	公建配套面积	m <sup>2</sup>
绿化率		60%
容积率		0.36
建筑密度		16.8 %
总户数		96 户
住宅平均层数		2 层
机动车位数:地上		96 辆

图 2-1 项目地理位置示意图

图 2 - 2 项目区域位置示意图

## 2.4 总平面布置

根据新的设计方案，改建后总平面布置如下：

为保持小区的主体建筑 48 幢花园洋房整体风格不变，A 块除南部四幢别墅调整至 B 块外，另在东南角设置下沉式广场一座，其余均与现状一致。溧阳路改造成小区内的人行街道，但允许小车通行。

B 块东部为绿地，西部利用现有建筑改造为会所。

C 块东部除保留 5 幢现有建筑外，其余配合邢家桥北路市政拓宽项目进行拆迁，在红线以内设置休闲绿地。西部保留原有建筑改建作为物业办公室。

小区的出入口有两个，分别布置在东面溧阳路和宝安路交叉路口和西面溧阳路、长春路交叉口。

小区内不设垃圾站，只在每 4 幢楼之间设置分类垃圾收集箱。

## 2.5 给水排水

### 2.5.1 给水

本项目所需水源改造前后无变化，均从基地中部的溧阳路市政给水管网接入，目前用水量  $1364\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量  $1091.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

改造后，在小区内环通分别至消防水泵房及室外消火栓。每户水表均为户外制。会所、物业办公室供水直接由市政管网供水。小区最高日用水量为  $364.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

表 2 - 3 改造后小区用、排水量平衡表

序号	项目	使用单位数	用水标准	用水量( $\text{m}^3/\text{d}$ )	排水量( $\text{m}^3/\text{d}$ )
1	住宅	480 p	450 L/p·d	216	216
2	物业、会所	1100 $\text{m}^2$	12 L/ $\text{m}^2\cdot\text{d}$	13.2	13.2
3	未预见	—	10%	22.9	22.9
4	绿化	56160 $\text{m}^2$	2 L/ $\text{m}^2\cdot\text{d}$	112.3	--
合计	—	—	—	<b>364.4</b>	<b>252.1</b>

## 2.5.2 排水

小区内排水采用雨污分流制。

雨水采用外排水系统。室外雨水管道汇集屋面和地面雨水，由溧阳路出口接入市政雨水管道。

生活污水最高日排放量为  $252.1\text{m}^3/\text{d}$ 。室外污水管网汇集各幢楼的污废水后，可以满足三级排放标准，直接接入溧阳路市政污水管道，最终接入曲阳水质净化厂。

## 2.6 能源与其他

小区内居民生活使用能源结构改建前后无变化，为电和城市煤气。

### 2.6.1 燃气

本项目的燃气由市政燃气管网接入，目前最大用气量为  $1000\text{m}^3/\text{h}$  左右，



改造后最大用气量为 200 m<sup>3</sup>/h。

### 2.6.2 电

改造前后，小区电源不变，由于目前住户较多，还有单位用电，现有变电站的容量足以供应改建后的用电量需求，不需另建或扩建现有变电站。

目前小区总用电负荷为约 2100KVA；改造后小区总用电负荷为约 1440KVA。

### 2.6.3 环卫

生活垃圾主要来自居民的废报纸、废瓶、蔬菜瓜果皮，其中废报纸回收利用，其余袋装收集，在小区内每 4 幢楼间布置 1 处标准垃圾分类收集箱，生活垃圾集中后送到 路的垃圾转运站。

### 2.6.4 绿化

根据实地调查，目前项目地块绿化面积仅为 0.36%。本项目建设中，拆除 B 及 C 地块东部原有建筑，增设绿地；在 A 地块中，拆除后来的搭建物恢复绿地，增加绿化面积，建成后可使小区内绿化率达到 60%，绿化面积 56160m<sup>2</sup>。

### 3.项目建设地区环境概况

#### 3.1 自然环境概况

##### 3.1.1 地理位置

虹口区位于市区北部偏东。清代，分属宝山县、上海县，道光二十八年（1848）后，南境被辟为美租界（后与英租界合称公共租界）。民国34年（1945年）置虹口区。因区片名虹口得名。1956年划入北四川路区，1960年划入提篮桥区，1984年划入宝山县江湾镇及大八寺（今大柏树）一带地区，成今界。区境东至大连路、大连西路、邯郸路、逸仙路与杨浦区相邻，南濒黄浦江、苏州河与浦东新区、黄浦区相望，西沿河南北路、罗浮路、东宝兴路、俞泾浦与闸北区相连，北至三门路梢北与宝山区相接。面积23.48平方公里，常住人口86万，另有外来流动人口14万。现有9个街道、1个镇。虹口交通便利，地理位置优越，是集中央商务区、中心商业区、中心城区为一体的城区。

本项目位于老虹口北部地区，临近四川北路商业圈，东为宝安路、溧阳路；西为长春路；南为邢家桥北路；北为宝安路138弄。属于虹口区今后重点发展的三大经济功能区之一，即四川北路-多伦路-虹口足球场功能区中的有机组成部分。

##### 3.1.2 地形和河流

虹口区区内河道蜿蜒，黄浦江的支流俞泾浦、沙泾港、虹口港环流经过区境，全长17公里，是得天独厚的自然资源。

区域内地势较为平坦，地面标高3.3~3.9m。

##### 3.1.3 气候气象

### 3.2 社会经济状况

虹口历史文化积淀深厚，区内人文景观多达 72 处，鲁迅、郭沫若、茅盾、丁玲等现代十大文化名人的虹口故居以及朱屺瞻艺术馆、左联五烈士纪念馆和李白烈士纪念馆等坐落于鲁迅公园、山阴路一带。拥有 46 年光荣历史的虹口体育场改建成虹口足球场，成为目前全国唯一的专业足球场，它与其相连的四川北路、多伦路等融为一体，其购物、旅游、比赛、娱乐、休闲等综合功能正逐步显现，成为虹口重要的综合功能区。全长 550 米的多伦路两侧散布着数十处不同风格的近代中西建筑，已初步开发以“海上旧里、名人故居、文博街市、休闲社区”为特色的文化名人街。随着国际航运服务中心的建成使用，东大名路航运街的航运功能逐步增强，北外滩开发潜力巨大。位于提篮桥商业区的下海庙相传曾是百余年前渔民出海祈求平安的处所。第二次世界大战时期犹太难民在虹口生活并留下了摩西会堂等历史遗迹。

改革开放以来，虹口坚持以经济建设为中心，坚持深化改革，不断扩大对内对外开放，综合经济实力显著增强，始终位于上海中心城区前列。2001 年三级财政收入 22.79 亿元，同比增长 15.9%，其中区级财政收入达到 17.10 亿元，同比增长 20.4%。

虹口工业快速发展，初步形成以箱包、服装、灯具、汽车配件、金银饰品加工为主的都市型工业格局。全长 3.7 公里的四川北路商业街以形成综合消费为目标，携“看看逛逛其他路，买卖请到四川路”的广告语走向全国，已成为上海最繁华的购物中心和最有魅力的文化娱乐区之一。区域内形成专业市场 40 余个。曲阳商务中心家电城、上海灯具城等远近闻名。大柏树贸易区以上海商务中心为依托，生产资料 and 商品交易活跃，有各类专业市场 25 个，年成交额达 150 亿元以上。吴淞路四平路外贸商务功能显现，沿线拥有上海工艺品进出口公司、上海纺织品进出口公司等 7 家专业外贸公司。乍浦路美食街闻名海内外，虹口以海纳百川的胸襟，不断扩大对内对外开放，努力构筑更加开放的区域经济，吸引市内外、国内外的企业投资虹口。近年来，区政府努力优化投资环境，提高政府办事效率，完善各项政策，努力为各类企业在虹口发展营造公开、公平、公正的市场

环境。外省市、外区企业、民营科技企业、私营企业得到迅速发展。2001年引进内资企业 2952 户，同比增长 61.9%；注册资金 31.1 亿元，同比增长 18.1%。全年批准外资项目 46 个，同比增长 53.3%；外商直接投资合同金额 1.4 亿美元，同比增长 94.7%。

虹口社会事业繁荣，是上海的教育大区之一，辖区内有关复兴高级中学、华东师大一附中和北郊中学等著名学校。辖区内还有上海外国语大学、上海财经大学等著名高等学府，获得了全国“基础教育先进区”的称号。虹口是上海唯一获得“全国文化模范区”称号的文化老区，区内文化设施齐全，曲阳文化馆是全国先进文化馆。虹口体育工作先进，向国家和上海市输送了众多优秀运动员。虹口被评为全国“游泳之乡”和“武术之乡”。

面对充满机遇而富有挑战的新世纪，在“十五”期间，虹口将建成繁荣繁华的商贸区、文明舒适的居住区、先进优质的文教区，成为与现代化国际大都市相适应的现代化城区。

### 3.3 项目建设的相容性

#### 3.3.1 项目所在区域规划功能

本项目所在地块位于老虹口北部地区，是以文化休闲、旅游观光、中高档次综合商业和餐饮服务等多功能混合的，历史与现实有机结合、综合服务与中高档次居住有机结合的特色地区，是上海市综合服务中心之一，是虹口区公共服务与活动中心的主要组成部分。

根据老虹口北部地区的总体规划，山阴路、溧阳路片区现以居住功能为主，保持着较为完整的历史风貌和空间布局，保留有大量不同时期和不同类型的里弄，还有不少独立和并立式花园住宅，可称为上海近代住宅建筑的博览会。规划该片区采取保护与整治并重的发展策略，在保护和延续现有格局和历史风貌的基础上，提高本地区居住环境品质，将本地区发展成为有特色的、以居住为主，兼容文化与服务业的高档次居住社区。

#### 3.3.2 环境规划相容性分析

本项目基地周边无工业污染源，邻近区域基本为已建成的住宅区和公用事业设施，目前宝安路东面的旧建筑已在进行拆迁改造。

本项目对溧阳路近代建筑进行保护改造，在保持原有建筑风格和小区风貌的前提下，对建筑进行整修和复原，拆除由于历史原因导致的搭搭放放，改善居民生活，提高环境质量，增加绿化率，使本项目建成高档居住区，因此本项目与周围环境是相容的，与规划也是相容的。

### **3.3.3 项目所在地环境功能区划分**

建设项目所在地大气环境按上海市功能区划分为环境空气二类区；声环境为城市区域环境噪声 2 类区。

## 4.工程分析

### 4.1 建设项目污染源

#### 4.1.1 主要设备和用途

本项目设计中配置完善的给水、排水、通风、排风、配电、供电、消防、通讯与保安等设备系统。现将与环保有关的主要设备和用途列于下表。

表 4-1 主要设备和用途

设备系统	设备	安装位置	用途
给排水系统	给水：水泵房		市政管网供水、分送各处
	雨水：潜水泵		收集后排入市政雨水管网
通风、排气系统	各住户厨房、餐厅厨房通风、排气罩	各住户厨房	经建筑物集中烟道高空排放
垃圾收集箱	垃圾收集	道路旁绿地中	收集、分类、清运

#### 4.1.2 污染源识别

根据本项目为房地产项目的特点和上面的设备分析，本项竣工后居民入住后的主要污染源和主要污染物及其排放特征列于表 4 - 2。

由表 4-2 分析项目污染源、污染物产生情况如下：

##### 1) 废水

本项目建成后主要产生的废水是生活污水，总量为 252.1m<sup>3</sup>/d。生活污水收集后，能符合上海市污水排放三级标准，集中排入溧阳路市政污水管网，最终接入曲阳水质净化厂。生活污水中污染物产生和排放量见表 4-3。

表 4-2 主要污染源及排放特征

类别	污染源	主要污染物	处理方法	排放特征
废气	每户的厨房 城市燃气燃烧	油烟气 少量的 NO <sub>x</sub>	脱排油烟机净化	油烟气集中烟道 高空排放
废水	生活污水	BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N、 SS、COD <sub>Cr</sub> 、动植 物油	污水汇集、二级生 物处理	达标后排入市政污水管 网
固废	生活垃圾	厨余、旧报纸、塑料 袋等。	分类收集、集中堆放、 每日清运	送往市政垃圾焚烧场或 填埋场

表 4-3 污水产生和排放情况

参数 \ 污染物	污水量 (t/d)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	SS	动植 物油
产生浓度 (mg/l)	—	300	150	25	350	30
产生量(kg/d)	252.1	75.6	37.8	6.3	88.2	7.6
排放标准 (mg/l)	—	300	150	25	350	30
排放量(kg/d)	252.1	75.6	37.8	6.3	88.2	7.6

## 2) 废气

建设项目废气主要来源于住户厨房产生的油烟气和城市燃气燃烧废气。油烟气经脱排油烟机净化后，由楼内排气竖井至楼顶排放。

## 3) 固体废弃物

本项目建成后主要产生生活垃圾，产生量 480 公斤/日，垃圾实行袋装化，由设置在小区内道路旁绿地中的 12 处标准垃圾收集箱收集后，集中送到路的垃圾转运站。

## 4.2 废水排放及其控制措施分析

### 1) 给水与排水量估算

本项目用水量为 364.4 吨/日，排水量为 252.1 吨/日，详见表 2-3。

### 2) 污水排放量和水质

排放的污水中污染物的浓度和排放量见表 4 - 3。

日污水排放量为 252.1 吨/日，污水中污染物 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 和动植物油排放量分别为 75.6、37.8、6.3、88.2、7.6kg/d。

### 3) 污水治理措施

来自居民住宅和公建的生活污水都能达到上海市《污水综合排放标准》中的三级标准后排入溧阳路市政污水管网，最终接入曲阳水质净化厂，处理达标后排入城市水体。

### 4) 污水纳管的可行性分析

生活污水纳管受污水水质和周边污水管网建设状况的限制，不能随意直排，必须保证污水最终得到有效的处理，不会不经处理就排入内河河道。本地块目前的生活污水直接排入溧阳路市政污水管道后最终接入曲阳水质净化厂，改造后小区的生活污水量减小，由于地块内单位的拆迁和住户生活习惯的改变，水质也会有所改善，而且排入市政管网后能够通过已建的区域污水管网输送至曲阳水质净化厂得到有效的处理，因此具备了客观的具备客观的纳管条件。开发商应向有关政府职能部门申请生活污水直接排入市政污水管网。

两种治理措施相比较，污水纳管对周边环境的影响较小，大大减轻了污水处理站的臭气排放和剩余污泥出路问题，而且污水集中处理于分散处理从工程经济的角度来讲更为合理。

## 4.3 废气排放及其控制措施分析

### 厨房废气

本项目住宅内居民厨房使用城市燃气，城市燃气最大耗量 200m<sup>3</sup>/h，



平均耗量  $100 \text{ m}^3/\text{h}$ 。按每燃烧  $10^4 \text{ m}^3$  城市燃气产生  $12.8 \text{ kg NO}_x$  (其中,  $6.3 \text{ kg NO}_2$ )、 $1.0 \text{ kg SO}_2$ 、 $2.4 \text{ kg}$  烟尘估算排放量 (排放系数引自《环境保护实用数据手册》一书), 本项目城市燃气燃烧产生排放的污染物见表 4-4。

表 4-4 小区内居民家庭及配套餐厅燃用城市燃气的污染物排放情况

城市燃气耗量	$\text{NO}_x(\text{NO}_2)$ 排放量	$\text{SO}_2$ 排放量	烟尘排放量
$100 \text{ m}^3/\text{h}$	$0.13 (0.06) \text{ kg/h}$	$0.01 \text{ kg/h}$	$0.02 \text{ kg/h}$
$11.00 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{a}$	$0.14 (0.07) \text{ t/a}$	$0.01 \text{ t/a}$	$0.03 \text{ t/a}$

此外, 还产生油烟废气, 一般居民住宅内的油烟废气经脱排油烟机排放到所在建筑的集中烟道, 在楼顶高空排放。

#### 4.4 固体废物及其控制措施分析

##### 1) 固体废物种类及产生量

本项目建成居民入住后将产生生活垃圾。

居民的生活垃圾, 主要来自厨余和其他生活过程产生的废弃物, 根据目前的上海生活水平及近年的统计数据, 居民生活垃圾的产生量约为  $1.0$  公斤/人·日左右。本项目共有住户  $96$  户, 平均每户以  $5$  人计算, 小区约有居民  $480$  人, 由此计算的垃圾排放量见表 4-5。生活垃圾的成分见表 4-6。

居民家里的垃圾, 送到小区内的垃圾分类收集箱, 每日由环卫部门清运处置。

表 4-5 固体废物来源、产生量及处置去向

类型	污染源	产生量 (t/d)	主要污染物	处理方式
生活垃圾	住宅	0.5	厨余、旧报纸、	分类收集、垃圾筒

			废纸、包装袋等	集中，每日清运
--	--	--	---------	---------

表 4 - 6 小区生活垃圾成分

人均量 kg/人*日	组成 ( % )							
	厨余	渣石	塑料	纸张	布	竹木	金属	玻璃
1.0	82.09	2.19	4.19	4.26	1.14	1.44	0.95	3.74

## 2) 固体废物处置去向分析

根据固体废物管理条例的设别原则，本项目排放的固体废物是生活垃圾，归属一般固体废物。

根据工程分析，本项目建成居民入住后的固体废物产生量为：生活垃圾 182.5 t/a。

生活垃圾由设在小区道路旁绿地中的 12 处分类垃圾箱收集后集中送至 路垃圾转运站，每日清运，由环卫部门统一处置。

## 4.5 周围主要的污染源分析

### 4.5.1 主要废气污染源

本项目周围无工业废气污染源，废气污染源目前主要是地块南面的邢家桥北路、横贯地块中部的溧阳路、地块东面的宝安路和西面的长春路汽车尾气，其中宝安路和长春路由于道路狭窄，同时马路两侧分布很多占据人行道的摊位和简屋，造成行人不得不在机动车道上行走，道路上人车混杂，汽车通行不太方便，因此，车流量较小，汽车尾气污染很轻。改造完成后溧阳路将改成小区内部道路，车流量大大减少，而且只允许小车通行，汽车尾气污染将大大减轻；但是邢家桥北路将拓宽，宝安路和长春路将结合本项目进行整治，拆除棚户简屋，通行条件改善，随着溧阳路交通干道功能的退化，势必造成邢家桥北路、宝安路和长春路车流量的增加，届时将称为主要污染源。

另外由于四川北路在小区西面边界长春路以西约 40 米，与其基本平行；四平路在小区东面边界宝安路、溧阳路以东约 50 米，与小区东侧边界基本平行；而这两条均为南北向的主要交通干道，其汽车尾气对本项目有一定影响，只是由于这两条道路与本小区之间均有建筑相隔，尤其是四平路与本项目之间基本为高层建筑，有一定的屏障作用，因此影响相对较小。

#### 4.5.2 噪声源

从现状看，本项目周围的噪声源目前主要是溧阳路、邢家桥北路、长春路的交通噪声；改造完成后将主要是邢家桥北路、长春路和宝安路的交通噪声。邢家桥北路距本项目南侧边界最近距离约 m，由于拓宽后车流量将增大，对本项目南部住户影响较大。长春路和宝安路紧邻小区边界，改造后路面畅通，将承受部分原来溧阳路车流量的分流压力，虽将考虑采取在建筑与道路之间建设绿化带等降噪措施，但仍将受其噪声影响。

#### 4.6 项目平面布置的环境问题分析

从建筑布局来看，溧阳路近代建筑保护改造工程项目重视建筑布局与环境景观的设计，小区内设有集中的休闲绿地、网球场、水景喷泉和会所，居民生活比较方便。小区的绿地率达到 60%，各种类型的住宅均匀分布在绿化之中，对于在小区内居住的人员而言，提供了一个比较舒适和方便的居住环境，居住环境的设计体现了“以人为本”的理念。

小区的住宅与交通噪声较大的小区周边道路之间有绿化带相隔，对减轻沿马路住户的影响有一些作用，但是，由于原有建筑布局的限制，绿化带宽度有限，减噪效果不明显。

小区内景观水域循环水泵拟采用潜水泵，预计运行噪声不会对附近居民产生影响。

此外，垃圾收集筒设在小区道路旁的绿化带中，由于采用分类垃圾收集筒，定时收集，定时清运，对居民和景观基本无影响。

从总体上分析，本项目的平面布局，除交通噪声外，无严重的环境问

题。

建议：由于本项目定位为高档住宅区，所有房间门窗宜采取隔声措施；为了尽量减少对住户的影响，小区内须设置禁鸣标志和限速 15km。

## 5. 环境质量现状评价

为了切实了解溧阳路近代建筑保护改造工程项目建设地附近区域的环境质量现状，本次评价委托虹口区环境保护监测站对该项目评价区内声环境质量现状监测；并且收集了由虹口区环境监测站于2002年11月29日~12月7日在距本项目南侧约300米附近的海南路地块监测的环境空气质量监测结果；在现状监测和资料调查的基础上对评价区的环境质量现状进行评价。

### 5.1 环境空气质量现状评价

#### 5.1.1 环境空气质量现状监测

##### 5.1.1.1 监测点布设

本次环境空气质量现状监测收集了本地块南侧相距约300米处的海南路监测点2002年11月28日~12月7日的监测资料。

具体监测点位置见图2-2。

##### 5.1.1.2 监测因子和监测分析方法

环境空气质量监测的监测因子：可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)。

监测方法和分析方法按照《中国环境保护标准汇编大气质量分析方

法》(中国标准出版社2000.10)进行，具体见表5-1。

##### 5.1.1.3 监测时段和频率

自2002年11月28日至12月7日，对PM<sub>10</sub>监测十个有效日，每天采样2次(12小时/次)并以日平均浓度表示；对SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>分别监测五个有效日，每天采样4次并以日平均浓度表示。

##### 5.1.1.4 气象要素同步观测

环境空气质量监测期间同步观测风向、风速、气温和天气状况等，见

表5-2。

表 5 - 1 环境空气监测采样和分析方法

监测因子	采样和分析方法	标准
PM <sub>10</sub>	玻璃纤维滤膜采样	GB/T15432-95
	重量法	GB/T6921-86
SO <sub>2</sub>	甲醛缓冲溶液吸收 盐酸副玫瑰苯胺分光光度法	GB/T15262-94
NO <sub>2</sub>	吸收液吸收 盐酸萘乙二胺分光光度法	GB/T15435-95

表 5 - 2 观测期主要气象要素

日期	主导风向	风力	天气状况
28/11	偏南	4~5	多云
29/11	偏南	4~5	多云
30/11	东北	4~5	多云转阴
1/12	东北	3~4	雨
2/12	东南	4~5	雨
3/12	西北	4~5	阴天
4/12	西北	4~5	晴天
5/12	东北	3~4	雨
6/12	东北	4~5	雨
7/12	偏北	5	雨

#### 5.1.1.5 监测数据统计结果

本次收集资料中，各监测项目的监测统计结果分别列于表 5 - 3 至表 5 - 5。

表5-3 环境空气PM<sub>10</sub>现状监测结果统计表

日平均浓度	
浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	超标率 (%)
0.036 ~ 0.376	40

表5-4 环境空气现状SO<sub>2</sub>监测结果统计表

日平均浓度	
浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )	超标率(%)
未检出~0.008	0

表5-5 环境空气NO<sub>2</sub>现状监测结果统计表

日平均浓度	
浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )	超标率(%)
0.033 ~ 0.055	0

## 5.1.2 环境空气质量现状评价

### 5.1.2.1 评价因子和评价标准

评价因子为 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>；根据上海市虹口区环境规划的要求，本次评价标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准，见表 5-6。

表5-6 大气环境质量评价标准

污染物名称	日均浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
SO <sub>2</sub>	0.15	GB3095-1996
NO <sub>2</sub>	0.12	
PM <sub>10</sub>	0.15	

### 5.1.2.2 评价方法

按照评价大纲，采用空气污染指数 API 计算方法和相应的分级标准作评价。

空气污染指数计算公式为：

当第  $i$  种污染物浓度  $C_{i,j} < C_i \leq C_{i,j+1}$  时：

$$I_i = \frac{(C_i - C_{i,j})}{(C_{i,j+1} - C_{i,j})} (I_{i,j+1} - I_{i,j}) + I_{i,j}$$

式中： $I_i$ ——第  $i$  种污染物的污染分指数；

$C_i$ ——第  $i$  种污染物的实测浓度；

$I_{i,j}$ ——第  $i$  种污染物  $j$  转折点的污染分项指数值；

$I_{i,j+1}$ ——第  $i$  种污染物  $j+1$  转折点的污染分项指数值；

$C_{i,j}$ ——第  $i$  种污染物  $j$  转折点的（对应于  $I_{i,j}$ ）浓度限值；

$C_{i,j+1}$ ——第  $i$  种污染物  $j+1$  转折点的（对应于  $I_{i,j+1}$ ）浓度限值。

空气污染指数分级及其浓度限值见表 5 - 7 ;空气污染指数范围及相应的空气质量级别见表 5 - 8。

表 5 - 7 空气污染指数分级及其浓度限值

污染指数	污染物浓度 ( mg/m <sup>3</sup> )		
	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
API			
500	0.600	2.620	0.940
400	0.500	2.100	0.750
300	0.420	1.600	0.565
200	0.350	0.800	0.280
100	0.150	0.150	0.120
50	0.050	0.050	0.080



表 5 - 8 空气污染指数范围及相应的空气质量级别

空气污染指数 API	空气质量级别	空气质量描述
0~50	I	优
51~100	II	良
101~200	III	轻度污染
201~300	IV	中度污染
≥300	V	重度污染

### 5.1.2.3 监测结果分析和评价

本次评价区内 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 的日均浓度范围、超标率及日均浓度均没有超过相应的评价标准；但 PM<sub>10</sub> 的日均浓度变化较大，其中 11 月 29 日、12 月 1 日、3 日、4 日四天的日均浓度监测结果均超标，其余 6 天则低于评价标准，超标率为 40%。

根据本次监测的监测数据计算出的空气污染指数及相应的空气质量级别见表 5-9。

#### ① SO<sub>2</sub>

评价区内 SO<sub>2</sub> 的日平均浓度范围为：未检出~0.008mg/m<sup>3</sup>，均未超过评价标准 0.15mg/m<sup>3</sup>。API 值均小于 50，质量描述属于优。

#### ② NO<sub>2</sub>

评价区内 NO<sub>2</sub> 日平均浓度范围为：0.033~0.055mg/m<sup>3</sup>，均未超过评价标准 0.12mg/m<sup>3</sup>。API 值均小于 50，质量描述属于优。

#### ③ PM<sub>10</sub>

评价区内 PM<sub>10</sub> 日均浓度范围为：0.036~0.376mg/m<sup>3</sup>，其中 4 天测定结果大于评价标准 0.15mg/m<sup>3</sup>，超标率为 40%。API 值在 36~237 之间，其中 4 天空气质量级别属 I 级，质量描述为优；3 天空气质量级别属 II 级，质量描述为良；2 天空气质量级别属 III 级，质量描述为轻度污染；1 天空气质量级别属 IV 级，质量描述为中度污染。

表 5-9 监测期间评价区单项空气污染指数和空气质量等级划分

日期		28/11	29/11	30/11	1/12	2/12	3/12	4/12	5/12	6/12	7/12
PM <sub>10</sub>	API	89	237	99	127	57	110	100	55	36	50
	质量级别	II	IV	II	III	I	III	II	I	I	I
	空气质量描述	良	中度污染	良	轻度污染	优	轻度污染	良	优	优	优
SO <sub>2</sub>	API	2	-	4	-	未检出	-	8	-	未检出	-
	质量级别	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-
	空气质量描述	优	-	优	-	优	-	优	-	优	-
NO <sub>2</sub>	API	-	34	-	31	-	33	-	28	-	21
	质量级别	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I
	空气质量描述	-	优	-	优	-	优	-	优	-	优

综合分析评价区内环境空气质量基本达到良。

## 5.2. 声环境质量现状调查及其评价

### 5.2.1 声环境现状监测

本项目噪声现状调查范围：评价范围内。

#### 5.2.1.1 监测因子

等效连续 A 声级  $L_{Aeq}$ 、同时记录  $L_{10}$ 、 $L_{50}$  和  $L_{90}$ 。

#### 5.3.1.2 监测布点

在项目区域内及项目的边界处共布设 8 个测点，它们是：

- 1# 地块西北角小区内；
- 2# 地块东北角宝安路旁；
- 3# 地块西侧溧阳路长春路交叉口处；

- 4# 地块中部溧阳路中部；  
 5# 地块东侧边界溧阳路与宝安路交叉口路旁；  
 6# 地块西南角长春路旁；  
 7# 地块南侧边界邢家桥北路；  
 8# 地块东南角四平路与邢家桥北路交叉处旁。

测点位置见图 2 - 2。其中 3#及 8#测点连续监测一昼夜并同时统计交通车流量。

### 5.2.1.3 监测方法和监测仪器

噪声现状监测按《中国环境保护标准汇编噪声测量》(中国标准出版社 2000.9)规定的要求进行。执行 GB/T3222-94 和 GB/T14623-93 标准。监测仪器采用 AWA - 6218B 型噪声统计分析仪。

按照国家标准《城市区域环境噪声标准》(GB3096 - 93)的规定进行：昼间 06:00~22:00，在上午和下午各测一次，取平均值；夜间：22:00~次日 06:00 测定一次。

### 5.2.1.4 监测结果

表 5 - 10 列出了 2002 年 12 月 13 日各测点各时段的噪声监测结果。

表 5 - 10 环境噪声测点监测结果与车流量统计汇总表

序号	测点位置	监测时段	测定数据 dB(A)				车流量统计 辆/时	
			L10	L50	L90	Leq	大车	小车
1	西北角小区内	上午	62.6	55.7	49.2	58.3		
		下午	63.7	54.6	50.2	59.6		
		夜间	56.2	43.1	40.0	46.5		
2	东北角宝安路旁	上午	68.0	59.6	55.1	67.1		
		下午	69.2	62.1	53.4	65.2		
		夜间	59.4	50.6	47.3	52.7		
3	西侧溧阳路长春路交叉口处	9:00	79.5	70.2	64.6	76.5	180	1008
		13:00	75.7	62.6	58.7	69.2	72	732
		17:00	78.9	65.8	60.1	72.3	96	900

		21:00	70.2	63.4	57.5	65.1	48	504
		1:00	66.3	52.7	48.5	58.6	24	360
4	地块中部溧 阳路中部	上午	78.4	71.5	62.3	76.1		
		下午	76.5	69.2	60.5	72.8		
		夜间	70.2	62.6	54.3	65.4		

续表 5 - 10

序号	测点位置	监测时段	测定数据 dB(A)				车流量统计 辆/时	
			L10	L50	L90	Leq	大车	小车
5	东侧边界溧阳 路与宝安路交 叉口路旁	上午	74.8	66.9	61.2	72.9		
		下午	72.3	64.1	58.6	70.6		
		夜间	69.5	59.4	53.5	62.7		
6	西南角长 春路旁	上午	74.1	66.3	61.7	73.7		
		下午	72.5	64.2	58.5	67.8		
		夜间	57.6	46.7	42.3	50.4		
7	南侧边界邢 家桥北路	上午	73.4	63.0	58.5	71.9		
		下午	70.6	65.1	53.6	68.3		
		夜间	61.3	48.6	44.2	52.1		
8	东南角四 平路与邢 家桥北路 交叉处旁	9:30	80.8	73.5	68.3	78.1	288	2820
		13:30	79.8	72.4	67.1	76.3	252	2424
		17:30	82.7	69.2	65.6	77.8	432	3588
		21:30	78.7	67.3	60.5	75.2	228	2676
		1:30	70.1	63.2	57.3	68.6	144	1656

## 5.2.2 环境噪声现状评价

### 5.2.2.1 评价因子和评价方法

评价因子为连续等效 A 声级  $Leq$ ；采用单因子评价法，与评价标准对比分析。

### 5.2.2.2 现状评价

由表 5 - 10 的监测结果，对照表 1 - 8 环境噪声评价标准，可见：

1#测点——地块西北角小区内，由于离交通道路较远，昼间及夜间噪声均能达到 2 类区域昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A) 的评价标准。

2#测点——地块东北角宝安路旁，由于受宝安路交通噪声影响，环境噪声昼间超过 2 类区域昼间评价标准，最大超标值在 7dB(A) 左右，但低于 4 类区域标准；夜间环境噪声超过 2 类区域标准 2.7 dB(A)。

3#测点——地块西侧溧阳路长春路交叉口处，由于车流量较大，全天昼夜间 5 次噪声监测结果均超 4 类区域评价标准，其中昼间最大超标值 6.5dB(A)，夜间最大超标值达 10.1dB(A)，超标严重。

4#测点——地块中部溧阳路中部，昼间噪声也超 4 类区域标准，最大超标值为 6.1 dB(A)，相对 2 类区域标准最大超标值为 16.1dB(A)；夜间超标现象较昼间严重，最大噪声值超过 4 类区域标准 10.4 dB(A)，相对于 2 类区域标准最大超标值为 15.4dB(A)。

5#测点——地块东侧边界溧阳路与宝安路交叉口旁，昼间、夜间噪声均超 4 类区域标准，昼间最大超标值为 2.9 dB(A)，夜间最大超标值为 7.7 dB(A)，相对 2 类区域标准最大超标值分别为 12.9dB(A) 和 12.7 dB(A)。

6#测点——地块西南角长春路旁，昼间噪声超 4 类区域标准，最大超标值为 3.7 dB(A)，相对 2 类区域标准最大超标值为 13.7dB(A)；夜间噪声则满足 4 类区域标准，但相对 2 类区域标准略有超标，超标值为 0.4dB(A)。

——地块南侧边界邢家桥北路，昼间噪声超 4 类区域标准，最大超标值为 1.9 dB(A)，相对 2 类区域标准最大超标值为 11.9dB(A)。夜间噪声满足 4 类区域标准，但相对 2 类区域标准则超标，超标值为 2.1dB(A)。

8#——地块东南角四平路与邢家桥北路交叉处旁，由于车流量很大，全天昼夜间 5 次噪声监测结果均超 4 类区域评价标准，其中昼间最大超标值 8.1dB(A)，夜间最大超标值达 13.6dB(A)，超标尤为严重。

总之，目前本地块除 1#地块离交通道路较远，尚能达到 2 类区域评价标准外，其余地块均有不同程度的超标现象，尤其是 3#、4#、5#、8#地块间超标较为严重。



## 6.环境噪声影响预测和评价

### 6.1 周围主要交通噪声影响预测和评价

#### 6.1.1 周围主要交通噪声影响预测

建立噪声预测模式，预测计算、评价周围的交通噪声（邢家桥北路、长春路和宝安路）对本项目的影晌范围及程度。

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-1995)所推荐的公路交通噪声预测模式，即将公路上的汽车流按照车种分类，先计算某一类车的小时等效声级，再使用能量迭加的方法计总的等效声级。

$$L_{eq}(h)_i = L_{0ei} + 10 \lg \left( \frac{N_i \pi D_0}{S_i T} \right) + 10 \lg \left( \frac{D_0}{D} \right)^{1+\alpha} + 10 \lg \left[ \frac{\Phi_a(\Phi_1, \Phi_2)}{\pi} \right] + \Delta S - 30$$

式中： $L_{eq}(h)_i$  第*i*类车辆的小时等效声级，dB(A)；

$L_{0ei}$  第*i*类车的参考能量平均辐射声级，dB(A)；

$N_i$  在指定时间*T*(1h)内通过某预测点的第*i*类车流量；

$D_0$  测量车辆辐射声级的参考距离， $D_0=15\text{m}$ ；

$D$  从车道中心到预测点的距离，m；

$S_i$  第*i*类车辆的平均速度，Km/h；

$T$  计算等效声级的时间，1h；

$\alpha$  地面覆盖系数，取决于现场地面条件， $\alpha=0$  或 $\alpha=0.5$ ；

$\Phi_a$  代表有限长路段的修正系数，其中 $\Phi_1, \Phi_2$ 为预测点到有限长路段两端的张角(rad)；

$$\Phi_a(\Phi_1, \Phi_2) = \int_{\Phi_1}^{\Phi_2} (\cos \Phi)^\alpha d\Phi, \quad \text{其中: } -\frac{\pi}{2} \leq \Phi \leq \frac{\pi}{2}$$

$\Delta S$  由遮挡物引起衰减量，dB(A)。

$L_{0ei}$  与车种和车速  $S_i$  及路面性质有关，各类机动车辆，距行驶路面中心线 7.5 m 处的平均辐射噪声级由下表所列的回归方程式计算。

表 6 - 1 车辆分类及辐射噪声级  $L_{0e}$  值(dB)

车 型	标定重量(货车)	标定座位(客车)	辐射噪声级
小型车(S)	2 吨以下	19 座以下	59.3+0.23V
中型车(M)	2.5~7 吨	20~49 座	62.6+0.32V
重型车(H)	7 吨以上	50 座以上	77.2+0.18V

预测计算时，有设计车流量的道路，实测车流量如果未达到设计车流量的按设计车流量计算，如果超过设计车流量按实测值计算；没有设计车流量的道路，类比调查得到设计车流量后，按上述原则进行计算。

### 6.1.2 模型参数

#### (1) $L_{0ei}$

$L_{0ei}$  与车种和车速  $S_i$  及路面性质有关，各类机动车辆，距行驶路面中心线 7.5 m 处的平均辐射噪声级由下表所列的回归方程式计算。

表 6 - 2 车辆分类及辐射噪声级  $L_{0e}$  值(dB)

车 型	标定重量(货车)	标定座位(客车)	辐射噪声级
小型车(S)	2 吨以下	19 座以下	59.3+0.23V
中型车(M)	2.5~7 吨	20~49 座	62.6+0.32V
重型车(H)	7 吨以上	50 座以上	77.2+0.18V

#### (2) $S_i$

邢家桥北路、长春路和宝安路均为城市道路，根据实地调查结果，小型车车速平均取 40km/h，大型车车速平均取 30km/h。

#### (3) $N_i$

本次评价车流量按三条道路目前的车流量基础上再增加 50% 计算。



表 6-3 道路交通流量 (辆/小时)

邢家桥北路				
车型	现状		预测计算	
	昼间	夜间	昼间	夜间
大车				
小车				
长春路				
车型	现状		预测计算	
	昼间	夜间	昼间	夜间
大车				
小车				
宝安路				
车型	现状		预测计算	
	昼间	夜间	昼间	夜间
大车				
小车				

### 6.2.3 预测结果与评价

噪声对人们正常生活的干扰，通常考虑昼间对语言的干扰和学习、思考、工作的影响，夜间考虑对睡眠的影响，国内外研究的结论一致，两者差 10dB(A)。人们正常睡眠的室内环境噪声级理想值为 30dB(A)，极限值为 50dB(A)；我国对不同功能区考虑到实际可行性，所取限值有 15dB(A) 的差值，但一般室内声级在 40-45dB(A) 已影响不大，住户也不会提出异议。按照《民用建筑噪声设计规范》(GBJ118-88) 的要求卧室应保证小于 40 dB(A)。

本项目的所有房间宜取小于 50 dB(A) 的标准值，为此就必须采取隔声措施，如采用双层隔声窗。《住宅设计标准》(上海市工程建设规范

DGJ08-20-2001)说明双层隔声窗可以有30dB(A)的隔声效果。采用双层隔声窗后,本项目所有房间夜间都能达到高标准要求,可以满足睡眠要求。

## 7. 其他环境影响分析

### 7.1 环境空气影响分析

本工程实施后，除地下车库外，规划改造地块的周边主要道路有小区东侧的溧阳路和宝安路、西侧长春路及南侧的邢家桥北路。本工程实施后，除地下车库外，主要受小区东侧的溧阳路和宝安路、西侧长春路及南侧的邢家桥路汽车尾气的影晌，其中主要污染物是CO和NO<sub>2</sub>，由于溧阳路、宝安路、长春路邢家桥北路车流量不大，因此本次环境空气影响评价主要针对小区南侧邢家桥北路对本小区的影响而进行评价。

#### 7.1.1 排放影响预测

##### 7.1.1.1 预测内容

##### (1) 预测计算源强

根据预测车流量，计算邢家桥北路和长春路线源强，见表7-1。

表7-1 邢家桥北路、长春路源强 mg/(s·m)

道路因子	CO	12.3
	NO <sub>x</sub>	2.0

##### (2) 预测计算内容

不同大气稳定度(B、C、D、E)、不同风速下，小区内正对邢家桥北路第一排两层楼的可能最大小时浓度。该排建筑距邢家桥北路10m，高度约7m，预测计算时，分别计算道路汽车排放污染物至各楼层的预测浓度。7.1.1.3 预测结果

在不同稳定度和风速下，两层楼不同楼层处汽车尾气污染物小时浓度贡献量的预测结果列于表7-2中。

表 7 - 2 不同楼层污染物小时浓度(mg/m<sup>3</sup>)的预测结果

楼层		1	2	1	2
稳定度	风速 ( m/s )	CO		NO <sub>x</sub>	
B	2.0	0.24530	0.20790	0.02880	0.02400
	3.0	0.16390	0.13860	0.01920	0.01560
	4.0	0.11000	0.09680	0.01440	0.01200
C	2.0	0.29370	0.22990	0.03360	0.02640
	3.0	0.19580	0.15400	0.02280	0.01800
	4.0	0.14630	0.11550	0.01680	0.01320
D	0.5	1.36400	0.98230	0.15600	0.11280
	2.0	0.34100	0.24530	0.03960	0.02880
	3.0	0.22770	0.16390	0.02640	0.01920
E	0.5	1.87770	1.00980	0.21600	0.11520
	2.0	0.46970	0.25190	0.05400	0.02880

### 7.1.2 环境空气影响评价

环境空气中 CO 小时浓度的评价标准为 10mg/m<sup>3</sup>。

表 7-2 中的预测结果表明,本工程实施后,在预测的各种气象条件下,汽车尾气中的 CO 对本小区南面第一排小高层建筑不同高度处的小时浓度贡献值基本小于 1.0mg/m<sup>3</sup>,只有在 D 或 E 稳定度下,低风速时,底层楼污染物会大于 1.0 mg/m<sup>3</sup>,最大值为 1.8777 mg/m<sup>3</sup>,远低于评价标准规定的浓度限值。

NO<sub>2</sub> 小时浓度的评价标准为 0.24mg/m<sup>3</sup>。NO<sub>x</sub> 情况与 CO 相似,对本项目北面第一排小高层建筑不同高度处的小时浓度贡献值基本小于 0.1 mg/m<sup>3</sup>,只有在 D 或 E 稳定度下,低风速时,各楼层会大于 0.1 mg/m<sup>3</sup>,最大值为 0.2160mg/m<sup>3</sup>。

由于该排建筑的遮挡作用，汽车尾气对其后面的其它建筑影响更小。

可见，汽车尾气排放的 CO 和 NO<sub>x</sub> 对本小区的内环境空气质量有一定影响，但影响不大，小区内环境空气质量仍能达标。特别改造工程拟将双向单车道的溧阳路现有 47 路、592 路、863 路公交线路改线，禁行货车，使溧阳路变为小型车道，这将使小区环境空气质量有较大的提高。

## 7.2 水环境影响分析

### 7.2.1 水污染物排放总量分析

根据上海市居民小区生活污水水量和水质类比、对比调研及工程分析可知，地块改造工程小区现有居民生活污水排放量及主要污染物的排放总量见表 7 - 3。预计本工程完成后小区生活污水及主要污染物的排放总量见表 7 - 4。

表 7 - 3 小区现有污水及污染物排放总量

污水量	污染物名称	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油
39.8273 ×10 <sup>4</sup> t/a	排放浓度 ( mg/L )	≤300	≤150	≤25	≤350	≤30
	排放标准 ( mg/L )	300	150	25	350	30
	排放量 ( t/a )	119.48	59.74	9.96	139.40	11.95

由表 7-3 可见，现有生活污水总的排放量为 398.27kt/a，主要污染物的排放量分别为 COD<sub>Cr</sub> 119.48 t/a、BOD<sub>5</sub> 59.74 t/a、NH<sub>3</sub>-N 9.96 t/a、SS139.40 t/a、动植物油 11.95t/a。

表 7 - 4 改造完成居民入住后污水及污染物排放总量预测

污水量	污染物名称	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油
9.2023	排放浓度 ( mg/L )	≤300	≤150	≤25	≤350	≤30

×10 <sup>4</sup> t/a	排放标准 ( mg/L )	300	150	25	350	30
	排放量 ( t/a )	27.61	13.80	2.30	32.21	2.76

工程完成居民入住后生活污水总的排放量为 92.02kt/a ,主要污染物的排放量分别为 COD<sub>Cr</sub> 27.61t/a、BOD<sub>5</sub> 13.80 t/a、NH<sub>3</sub>-N 2.30t/a、SS32.21 t/a、动植物油 2.76t/a。

由此可计算知，工程前后本小区生活污水主要污染物的排放总量的变化，见表 7-5。

表 7-5 工程前后生活污水主要污染物的排放总量的变化

污染物名称	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油
排放量 ( t/a )	119.48	59.74	9.96	139.40	11.95
排放量 ( t/a )	27.61	13.80	2.30	32.21	2.76
变化量	-91.87	-44.94	-7.66	-107.19	-9.19

可见，本工程的建设，使小区生活污水减少达 306.25kt/a，排放污水中各项主要污染物均有较大的减少，主要污染物的排放减少量分别为 COD<sub>Cr</sub> 91.87 t/a、BOD<sub>5</sub> 44.94 t/a、NH<sub>3</sub>-N 7.66 t/a、SS 107.19 t/a、动植物油 9.19t/a。

### 7.2.1 项目排水影响分析

根据水污染物排放总量分析可知，工程实施小区居民入住后，日污水排放量及主要污染物的排放量均有所减少。按照上海市有关环境保护的规定，本小区生活污水直接接入溧阳路市政污水管道，最终进入曲阳污水净化厂。因此，工程建设将不会对本区域地表水体产生大的影响。

### 7.3 建设施工期环境影响分析

由于本次地块改造工程拟改造住宅及配套设施规模大，施工周期较长，整个工程建设计划实施时间为五年，自2003年3月开始至2007年9月全面结束，与此相应，拆迁安置实施计划时间为2003年3月至2007年1月止，因此，要特别注意施工期的环境影响。

#### 7.3.1 施工期大气环境影响分析及管理措施

##### 7.3.1.1 施工期大气污染特征

在建设施工期间对基地附近区域大气环境有影响的主要因素是：施工工地的各类建筑扬尘和施工机械燃烧柴油或汽油排放的废气污染。不同施工阶段的主要污染源和排放的污染物列于表7-6。

表7-6 不同施工阶段的主要污染源和排放的污染物

建筑施工阶段	主要污染源	主要污染物
挖土、拆除	1.裸露地面、土方堆场、土方装卸、道路扬尘、建材堆场等 2.挖土机、打桩机、铲车、运输卡车等	尘、NO <sub>x</sub> 、CO、HC
建筑物构筑	1.建材堆场、建材装卸、混凝土搅拌、地面和道路扬尘等 2.运输卡车	尘、NO <sub>x</sub> 、CO、HC

从表7-6可看出，该工程建设期间排放的主要污染物是尘，在施工的各个阶段均有扬尘产生，包括建筑堆场扬尘和车辆行驶产生的道路扬尘，且持续时间长，其次是施工机械排放的废气和大型运输卡车排放的尾气污染。

##### (1) 施工机械和运输车辆的油烟废气

包括施工机械和运输车辆燃油产生的含NO<sub>x</sub>、CO和HC的废气。这部分

废气一方面无法控制，另一方面废气源使用时间有限，排放的废气污染物总量较少，只要通过管理措施控制车辆和机械的非使用时间的运行，可达到减少污染物排放的要求。

## (2) 施工扬尘

施工扬尘包括两部分：一是建筑材料堆放的风致扬尘，二是施工车辆产生道路扬尘。

### 7.3.1.2 施工期大气环境保护及管理措施

充分作好施工前的规划、计划，尽可能好制定分片改造的施工建设方案，有效减少同时期施工场地面积；施工基地周围设一定高度的围屏，加强施工区的规划管理，防止建材在装卸、堆放、拌和过程中的粉尘外逸。建筑材料（主要是黄砂、石子）的堆场以及混凝土拌和处应定点定位，并采取防尘措施，对散料堆场设置喷水龙头，用水喷淋防尘。

散装水泥下部出口处设置防尘袋，以防水泥撒逸。

运输车量主要进出主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少地面扬尘污染。

配合交通部门做好施工期周围道路的交通组织，避免因施工而造成的交通阻塞，减少因此产生的车辆怠速废气排放量。

加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少污染物的排放。

### 7.3.2 施工期声环境影响分析及管理措施

#### 7.3.2.1 施工期噪声污染特征

建设过程中的噪声污染，根据不同的施工阶段可分为以下四类：

(1) 拆除及土石方阶段：挖掘机、推土机、空气压缩机、装载机等，及运输车辆产生的噪声；，据实测资料显示，运输土石方的重型运输车进出工地时其等效声级要大于 90dB(A)，建设过程中执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523 - 90)的规定

(2) 打桩阶段：打桩机噪声，这类噪声在距离 30m 远处平均声级可达



90dB(A)，目前采用压桩法施工可以大大减轻打桩噪声的影响，由于工程量有限，现阶段噪声污染已不突出。

(3) 结构阶段：混凝土搅拌机、振捣器、电锯等噪声，如果采用商品混凝土，运输车辆产生的噪声影响也十分严重；按照国标 GB12523 - 90 要求，场界噪声等效声级，白天不得大于 70dB(A)，夜间不得大于 55dB(A)。

(4) 装修阶段的吊车和升降机噪声，这类噪声对周围环境的影响较小；按照国标 GB12523 - 90 要求，场界噪声等效声级白天不得大于 65dB(A)，夜间不得大于 55dB(A)。施工机械的作业噪声，如空压机、挖掘机、混凝土搅拌机、推土机等会产生 70-90dB(A)的噪声，且干扰半径大，影响范围远。

根据建设过程周期长、夜间运输货物的特点，容易对周边住宅居民生活造成影响，因此要采取严格的控制和管理措施。

#### 7.3.2.2 施工期噪声环境保护对策和建议

严格执行上海市环境保护条例中严禁打桩等高噪声施工作业的管理规定，合理安排高噪声施工作业时间，夜间施工另行申请。

(1) 执行《建筑施工场界噪声限值 (GB12523-90)》对施工阶段的噪声要求，如要在夜间施工需向环保部门提出申请，获准后方能在指定日期进行。

(2) 工地周围设立维护屏障，也可在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏障，尽可能减少设备噪声对环境的影响。

(3) 加强施工区附近交通管理，避免交通堵塞，尽量少鸣号。

(4) 在工地布置高噪声设备时尽量安置在离居民住宅较远处，运输车辆的进出口也要设置在离居民住宅较远处。

#### 7.3.3 施工期污水环境影响分析及管理措施

本项目工程建设期的主要污水是基础施工和清洗搅拌设备产生的泥浆水，同时雨天产生的废水中将携带大量的泥砂、悬浮固体和矿物油，并构成周围人行道及街道的不安全因素，在施工中需引起重视。

(1) 施工阶段，在排除施工中地下水和捣浇混凝土时产生的泥浆水，建议在施工现场挖一简易池子，将泥浆水沉淀后排除，或用离心机将泥水分离后

排放，严禁将泥浆水直接排入下水道，防止下水道因此而堵塞。

(2) 施工区内的喷淋渗出水、清洗水、雨水等排水应排入事先设计的排水明沟，抽取地下水或坑内积水时，在不妨碍施工车辆或道路交通的前提下，尽量用软管排入阴井。

(3) 散料堆场四周用石块或水泥砌围出 50cm 高的简易防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失，进入水体。

#### 7.3.4 施工期渣土处置及管理措施

施工期固体废物主要为建筑垃圾，在旧有建筑拆除或施工时，产生木头、砖瓦等建筑垃圾和工程渣土。本工程有部分的拆迁房屋，基础开挖过程产生的弃土，可在小区内或附近平衡消化掉，消化余量应尽快收集清理，申请有关部门定点填埋处理。加强施工过程的管理，可控制建筑垃圾的产生量及其对环境的影响。

上海市人民政府对建筑垃圾和工程渣土的处置有明确规定，建设单位应严格遵守。

#### 7.3.5 施工队伍的检疫、防疫

由于施工人员集中，来源面广，既带来病源，又易感染当地疾病。应做好免疫工作，提高抗病能力，防止疫情流行。施工人员的粪便，生活废弃物应妥善处理，禁止随意便溺，乱扔生活废弃物，为防止传染病发生和疾病传播，施工现场应有临时厕所和垃圾堆放点。认真做好居住、生活和饮食卫生管理及防疫工作。施工完成后，施工中剩余失效的灰砂、混凝土等，应选择合适的低洼地堆放、填埋，各工地居住区的污染水沟，粪便及垃圾应做好消毒灭菌清除工作，并用净土填埋、压实。

## 8. 社会环境影响分析和居住区环境生态适宜性综合评价

### 8.1 公众参与

公众参与是环评工作的一个组成部分，是工程方通过环评工作同公众之间的一种双向交流。其目的是使社会团体和公众，尤其是使切身利益受工程项目影响的公众了解工程的性质、目的、地点、规模和可能产生的重大环境问题等。在环境影响评价过程中实施公众参与，可以提高评价工作的有效性，并在公众参与的活动中提高全民族的环保意识，进一步促进环境影响评价制度的完善，保护生态环境，提高环境质量，确保可持续发展战略的实施。

#### 8.1.1 公众参与的时间与方式

公众参与的方式是多种多样的，包括信息发布、信息反馈、反馈信息汇总、信息交流。根据环境评价的要求，本工程环境评价 2002 年 12 月份，在虹口区溧阳路近代建筑保护改造工程区域进行了公众参与调查。在街道居委会的协助下，本次评价采取的是信息反馈中规定格式答卷形式、现场考查、专访方式调查，广泛征求了被调查者的意见。调查表见表 8 - 1。

#### 8.1.2 公众调查的范围与对象

为了使公众参与调查能充分地反映出本地块居民对整个工程的意见和建议，而且使所有的被调查者具有广泛的代表性，本次调查对象主要选择因受工程影响的虹口区溧阳路近代建筑保护改造工程区域的 A、B、C 地块内的居民、家庭代表和附近企事业单位代表等公众对象。按照不同年龄、不同职业、不同知识层次、不同居住条件、被调查者在区域内分布均衡、顾及少数民族等要求，对本地块居民从居委会在册居民中有计划地选取了被调查对象。本次公众调查共发放问卷 280 份，回收 223 份，回收率为 80.71%。

被访人员年龄从 20 岁到 88 岁，文化程度从小学到大学以上，职业主要有工人、职员、教师、学生、工程技术人员、失业和离退休人员等。受调查的 226 人中，家在本地块 A 块、B 块和 C 块的分别有 163 人、9 人和

54 人。

表 8 - 1 虹口区溧阳路近代建筑保护改造工程公众意见调查表

姓 名		年 龄		性 别	
文化程度		职 业		民 族	
单位名称					
居住地址		居住人口数		居住面积	
<p>项目简介：</p> <p>为改善四川北路、溧阳路地块的商业环境和住房条件，实施近代建筑保护的总体规划，虹口区决定实施虹口区溧阳路近代建筑保护改造工程，在工程建设过程中，可能存在扬尘、噪声等方面的污染问题；为了项目的顺利进行，可能会对部分单位和居民实施拆迁。</p>					
<p>请您就以下问题进行回答：( <input type="checkbox"/> 内打 <input checked="" type="checkbox"/> )</p>					

1. 您是否已经知道这里拟进行上述建设工程？  
 见过公告       听别人说起过       未听说

2. 您认为该地块的改造是否有利于四川北路、溧阳路地块环境质量的改善？  
 有利       不利       不清楚

3. 您认为本地区是否适合进行上述项目的建设？  
 适合       不适合       不清楚

4. 您认为上述项目属于：  
 污染严重项目       轻污染项目       无污染项目

5. 项目建设工程中和建成后，可能对您的生活有一定影响，但都会控制在国家标准范围内，您是否能接受？  
 能       不能       无所谓

6. 您认为项目建设地块的环境是否受到污染？  
 受到污染       未受到污染       不知道

7. 您认为项目建设地块的水环境质量：  
 好       一般       差

8. 您认为项目建设地块的空气环境质量：  
 好       一般       差

9. 您认为项目建设地块的声环境质量：  
 好       一般       差

10. 因工程建设施工造成道路阻断带来出行不便和噪声，你对此将：  
 谅解       抱怨       不表态

11. 您认为项目地区对住房改善的需求：  
 缺       不缺       无需用改造

12. 如果上述项目建设将拆迁您的住宅，您对此表示：  
 支持       不支持       尚未考虑

13. 如果您的住宅被拆迁，您希望：  
 得到相同形式的补偿       现金一次性补偿       现金长期补偿

14. 请谈谈你对本工程建设的意见、建议和要求

调查对象统计情况见表 8 - 2。

表 8-2 调查对象情况统计表

项目	人数	占百分比(%)	项目	人数	占百分比(%)	
小学以下	15	6.64	自	21~30	5	2.21

自然 人文 文化程度	小学以下	15	6.64	然 人 年 龄	21~30	5	2.21
	中学	1336	60.38		31~50	50	25.422
	大学以上	2	0.88		51~60	61	26.99
自然 人职 业	工人	36	15.92	居 住 面 积	60岁以上	93	41.15
	职员	42	18.58		小于 10m <sup>2</sup>	1	
	教师	13	5.75		10~30 m <sup>2</sup>	96	
	学生	0	0		30~60 m <sup>2</sup>	63	
	商业	0	0		大于 60 m <sup>2</sup>	20	
	退休人员	84	37.17				
	待业或失业	28	12.39				
	男	133	58.85		汉	214	94.69
	女	90	39.82		少数民族		

从表 8-2 可以看出，在被调查的人中，被调查者中老年人、男性居多，这是由于本工程对居民家庭居住条件有一定的影响，调查中多由居民住户的较长者回答的原因。部分人认为家庭居住面积属个人隐私，拒绝填报，导致该项调查部分空缺。

### 8.1.3 调查结果统计

调查内容统计结果见表 8-3。

表 8-3 公众参与调查结果

调查问题	答案一	票数	答案二	票数	答案三	票数
1	见过公告	31	听别人说起过	117	未听说	73
2	有利	120	不利	18	不清楚	82
3	适合	100	不适合	23	不清楚	98
4	污染严重项目	29	轻污染项目	107	无污染项目	46

续表 8-3

调查问题	答案一	票数	答案二	票数	答案三	票数
------	-----	----	-----	----	-----	----

5	能	111	不能	37	无所谓	60
6	受到污染	60	未受到污染	35	不知道	114
7	好	23	一般	161	差	25
8	好	30	一般	151	差	34
9	好	25	一般	134	差	52
10	谅解	139	抱怨	46	不表态	34
11	缺	120	不缺	18	无需用改造	38
12	支持	81	不支持	41	尚未考虑	92
13	得到相同形式的补偿	116	现金一次性补偿	52	现金长期补偿	12

#### 8.1.4 公众意见分析

接受调查的人群中：

(1) 65.49%的公众对本项目有所了解，其中 13.72%的公众是从电视、报纸等公告的渠道中知道该工程的，而 51.77%的公众是从民间信息了解到的，另有 32.30%的公众是不了解的。

(2) 53.10%公众认为该地块的改造有利于四川北路、溧阳路地块环境质量的改善，7.9%公众认为该地块的改造有利于四川北路、溧阳路地块环境质量的改善，而其余公众则不清楚。

(3) 44.25%的公众认为本地区适合实施近代建筑保护改造工程，10.18%的公众认为本地区不适合该工程，43.36%的公众对是否适合表示不清楚。

(4) 对虹口区溧阳路近代建筑保护改造工程 12.83%的公众认为上述工程属于污染严重工程，47.35%的公众认为上述工程属于轻污染工程，20.35%认为无污染。

(5) 对项目建设和建成后，可能居民生活有一定影响，但都会控制在国家标准范围内，49.12%的公众表示是可以接受的，16.37%的公众表示是不能接受的，26.55%表示无所谓。

(6) 26.55%的公众认为本次近代建筑保护改造地块所在区域的环境受到了污染, 15.49%的认为未受到污染, 50.44%则表示不知道。

(7) 有 10.18%的公众认为地块改造工程所在区域水环境质量好, 71.24%的公众认为一般, 11.06%的公众认为差。

(8) 有 13.27%的公众认为地块改造工程所在区域的空气环境质量好, 66.81%的公众认为一般, 15.04%的公众认为差。

(9) 有 11.06%的公众认为地块改造工程所在区域的声环境质量好, 59.29%的公众认为一般, 23.01%的公众认为差。

(10) 因工程建设施工造成道路阻断带来出行不便和噪声, 61.50%的公众对此表示谅解, 20.35%的公众对此抱怨, 15.04%的公众不表态。

(11) 53.10%的公众认为地块改造工程区域缺少对住房改善的需求, 7.96%的公众认为不缺, 16.81%的公众认为无需用改造。

(12) 有 35.84%的公众对如果改造工程将拆迁自己的住宅表示支持, 有 18.14%的公众表示不支持, 40.71%的公众尚未考虑。

(13) 对于如果住宅被拆迁时, 51.33%的公众希望得到相同形式的补偿, 23.01%的公众希望得到现金一次性补偿, 5.31%的公众希望得到现金长期补偿。

收回的问卷中, 参与调查的人员都比较支持工程建设, 大多数单位以及群众代表能从大局和整体利益出发, 配合建设单位支持工程建设。由于地块改造较涉及自己的切身利益, 对于部分参与调查的人员对地块改造工程持谨慎的态度, 对一些问题避免直接形式的回答。参与调查的人员同时对环保方面及环保部门审批该项目提出了很好的建议和要求, 归纳如下:

(1) 居住条件较差, 居住面积较小, 希望尽快实施地块改造工程, 改善居住条件, 整治环境, 表示积极配合地块改造工程的实施。

(2) 希望环保部门从周边居民切身利益出发, 依法行政, 严格把关, 既保证该工程能顺利进行, 又能使居民利益得到保障, 特别要求施工期能合理地处理好为居民造成的不便及控制施工期渣土排放、噪音污染和乱堆乱放对周边居民的干扰。减少夜间施工的噪声影响。



(3) 大多数群众代表都希望新建的小区有较好的绿化环境，建议开发商将小区建成生态型居住区，同时希望提高小区环境、治安、交通、等综合条件。

(4) 地块改造直接牵涉到居民的个人利益，部分公众要求政府制定合理的搬迁政策和搬迁补偿办法，合理安置搬迁居民的住所，以降低拆迁户的生活水平和居住条件为基础；部分公众要求就近安置或原地安置，一些老弱病残居民要求地块改造应充分地考虑医院、购物、治安、学校等综合设施的建设；多数公众希望得到相同形式的补偿，部分的公众希望得到现金一次性补偿，只有少部分希望得到现金长期补偿。

总之，大多数人对该工程的建设持支持态度，他们希望该项目建成后，环保措施要落到实处，同时加强环保监督，要常抓不懈，持之以恒，保护好周围环境，为子孙后代造福。同时工程的建设也应兼顾居民的个人利益，落实好拆迁补偿的政策和措施。

## 8.2 社会环境影响分析

作为上海老城区重要的组成部分和现状的虹口区重要功能核心之一的老虹口北部地区，面临着日益增强的再开发的要求和压力。老虹口北部用地约 83.6 公顷。区内溧阳路、多伦路、山阴路和鲁迅公园一带的地区老城市风貌、历史建筑和历史人文等方面具有教高的价值，是上海市的一处重要历史文化待区，也是虹口区将来城市发展的重要资源。这一地区的发展定位是文化、休闲和旅游等功能相结合的风貌区。为协调旧城改造和历史风貌和保护之间的关系，在保护本地区历史文脉的基础上推动老城区的功能升级，以适应现在和将来社会发展的需要，实现历史保护和将来发展需要之间的平衡，

本项目属老城区改造、环境建设及溧阳路的近代建筑改造保护工程。主要受影响地区为虹口区溧阳路近代建筑改造保护工程范围内的市政道路、绿化设施和沿途部分受影响的地下管道，其中有一些不符合项目规划的、不属保留的建筑物因本项目的实施而受影响并需拆除，在此范围有少

量的一些企业、商店。根据工程的要求，该地区内的企业和居民需搬迁。由于本项目的尽快实施，工程的建设会为这些企业和商店一定的补偿，工程完成后会为这些企业和商店带来新的盈利模式。实施虹口区溧阳路近代建筑保护改造工程，就是要充分利用溧阳路一带历史上 20 世纪 20-30 年代所建筑的具有欧陆风情的双拼独立花园式住宅，通过迁移、改造和内部装饰，提高每一幢住宅的居住使用功能，将其在一定的时间内改造成具有居住、休闲、文化和旅游功能的相结合的、具有独特风貌的小区，大大提升虹口区该地块的功能定位，它的居住条件的改善，环境绿化的建设，将有利于当地及周边环境的改善和生活水平的提高。这些具有居住、文化和旅游风格的休闲小区，将大大提高虹口区溧阳路近代建筑的品牌效应。为四川北路商业街，甚至整个虹口区的规划发展都将发挥不可低估的美好前景。

### 8.3 居住区环境生态适宜性综合评价

#### 8.3.1 评价指标体系的建立

居住区生态适宜性综合评价指标体系分为三级指标，其中一级指标二个：即自然生态环境指标和人文生态指标。二级指标有七个：其中环境质量、绿化与景观二项指标属自然生态指标；建筑与设施、文化教育、交通便捷性、人口密度、综合管理等五项属人文生态指标。三级指标分十四项。居住区生态适宜性综合评价指标体系详见表 8 - 4。

评分标准：在三级分级指标中，第一级的得分即为权重数，二、三及四级的得分分别按一级权重数的 80%、60%和 40%取值。

评价标准：居住区生态性综合得分为 85 分以上相应于花园别墅区的生态标准，75 分及以上相应于花园住宅区，65 分以上相应于标准住宅区，65 分以下相应于普通住宅区。

表 8 - 4 居住区生态适宜性综合评价指标体系

一级	二级	三级	单位	权重	分级指标			
自然 生态 指标	环境质量 30%	环境空气质量	级	15	1	2	3	>3
		声环境质量	类	15	0	1	2	3
	绿化与景观 15%	绿地率	%	10	>35	30-35	25-30	<25
		景观	等级	5	优	较好	一般	较差
人文 生态 指标	建筑与设施 20%	建筑容积率	%	10	<1.2	1.2-1.5	1.5-1.8	>1.8
		公建设施	等级	10	完善	较好	一般	较差
	文化教育 15%	教育设施	等级	5	完善	较好	一般	较差
		文化设施	等级	5	完善	较好	一般	较差
		居民生活习惯	类别	5	农村	小城镇	城市	大城市
	交通便捷性 10%	距离区域中心	千米	5	<2	2-4	4-10	>10
		距离公交站点	小时	5	<0.15	0.15-0.25	0.25-0.35	>0.35
		人口密度5%	人口密度	万人/km	5	<2	2-3	3-5
综合管理5%	综合管理	等级	5	完善	较好	一般	较差	

### 8.3.2 评价指标的确定

#### (1) 自然生态指标

##### 环境质量

本工程所在区域环境空气质量基本上符合环境空气质量二级标准；小区西侧受长春路，东侧受溧阳路和宝安路影响。现状环境噪声几乎全部超出2类标准要求，工程建成后小区内声学环境基本可达到3类标准。

##### 绿化与景观

本小区现有绿化率仅为0.36%。工程建成中，将拆除B块东部和C块东部原有建筑建设绿地，A块中拆除后来搭建物恢复绿地，增加绿化面积，建成后可使小区内绿化率达到60%。在地块中段采用艺术雕塑创造宽敞的人性空间，在部分园区插入各式建筑小品，使整个空间富有灵动而感性的浪漫气息。

## (2) 人文生态指标

本项目建筑容积率为 0.36。水、电、煤气、交通及房屋基础设施良好，小区内设有垃圾分类收集箱、物业管理委员会、会所等。

### 8.3.3 评价结果

表 8-5 本工程生态适宜性综合评价结果

项 目	评 语	得分
环境空气质量	各项指标符合二级环境空气质量标准	12
声环境质量	局部夜间超标十几分贝，区域内部部分时段达二类标准	6
绿地率	本项目绿化率为60大于35%的最高评分	10
景观	项目建成后，景观在本地区属较好	4
建筑容积率	本项目的建筑容积率为0.36<1.2	10
公建设施	项目地处市区，公建设施完善	10
教育设施	地处已建成区，教育设施完善	5
文化设施	周围有文化宫和电影院等，文化设施完善	5
居民生活习惯	居民生活习惯类别属大城市	2
距离区域中心	项目距虹口区行政中心1km	5
距离公交站点	小区门口就有公交站点	5
人口密度	本项目的人口密度为0.51万人/平方公里	5
综合管理	本项目将有物业管理机构，综合管理完善	5
生态适宜性综合评分		84

根据项目的情况，生态适宜性的评分结果见表 8-5。本项目的生态适宜性综合得分为 84 分，相应于花苑住宅区，接近于花园别墅区的生态标准。评价结果说明本项目的生态适宜性较好。

## 9. 运行期污染控制对策论证

### 9.1 拟定的污染控制对策评述

由于本项目水、电、煤气等，均通过市政配套管线接入，产生污水主要为生活污水并通过小区内铺设的管道纳入市政污水管道最终送曲阳污水处理厂处理，小区内不设地下停车库也无变电站、风机房等设施，因此目前的设计中对于污染控制的对策考虑不多，主要考虑产生的生活垃圾等固体废物的处置，拟在小区内设置一定数量垃圾收集点，针对不同类型的生活垃圾实行袋装化分类收集且分别堆放在垃圾分类收集筒内；物业管理人員每日将各收集点上垃圾筒内的垃圾送到环卫部门的收集点，由环卫部门清运处置，做到小区内的垃圾日产日清。

### 9.2 进一步缓解污染控制措施

本项目目前面临的主要环境问题来自于周边交通道路——溧阳路、长春路、四平路及邢家桥北路等交通噪声的污染。针对以上问题，拟采取如下措施：

- (1) 本项目建成后，横穿小区中部的溧阳路只允许小型车辆通行而禁止大型车辆通行，并在经过本小区的路段设置醒目的禁鸣标志，可减轻对小区居民的影响；
- (2) 设计时，受交通影响较大的前排住宅前预留足够距离以种植绿化或设置土坡既可美化环境提升小区的品位，又可降低噪声改善居民的居住环境；
- (3) 临街的房屋门窗宜采取隔声措施，并不设计为卧室，仅作为辅助用房；
- (4) 车辆进出小区时应严禁鸣号，并对在小区内开行的车辆进行限速。

### 9.3 环境损益分析

在靠邢家桥路、长春路、宝安路和溧阳路的第一排住宅，安装隔声门窗，也比正常的资金投入增加约 30 万元。

此外，在小区绿化和景观水系的建设上也要投入较多的资金。

## 10 结论和建议

### 10.1 结论

(1)“溧阳路近代建筑保护改造工程”是在虹口区整体规划的指导下,为了重现老虹口北部地区的历史风貌而设立的环境改造项目,本工程项是充分利用溧阳路一带历史上 20 世纪 20-30 年代所建筑的具有欧陆风情的双拼独立花园式住宅,通过迁移、改造和内部装饰,修旧复原,尽可能提高每一幢住宅的居住使用功能,将其在一定的时间内改造成具有居住、休闲、文化和旅游功能的相结合的、具有独特风貌的小区。工程所在位置:东至四平路、溧阳路、宝安路,西至长春路,北至宝安路 138 弄,南至邢家桥北路、长春支路。面积约 9.36 公顷。涉及四川北路街道的长春居委、山一居委和邢长居委。项目分 A、B、C 三个地块进行,总占地 9.36 公顷,总投资 元。

虹口区人民政府以 府〔 〕 号《关于上海市虹口区溧阳路近代建筑保护改造规划(调整)的批复》,批复该项目规划范围和用地面积,规划总建筑面积 万  $m^2$ ,其中居住建筑面积  $m^2$ 。虹口区政府对本区的发展要求和功能定位,确定本区未来功能定位为:以文化休闲、旅游观光、中高档次综合商业和餐饮服务等多功能混合的,历史与现实有机结合、综合服务与中高档次居住有机结合的特色地区,是上海市综合服务中心之一,是虹口区公共服务与活动中心的主要组成部分。以中高档居住小区为主,兼有城市公共建筑。因此,溧阳路近代建筑保护改造工程与周围的区域规划是相容的。

(2) 环境空气质量现状监测收集了本地块附近近期监测资料,监

测期内，项目地块区域内  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$  的日均浓度范围、超标率及日均浓度均没有超过相应的评价标准， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  的污染指数均在 I 级水平，空气质量均处于优的水平；但  $\text{PM}_{10}$  的日均浓度变化较大，超标率为 40%。污染指数 40% 在 I 级水平，空气质量处于优的水平，II 级水平污染指数和 III 级水平污染指数均占 30%，空气质量处于良与轻度污染的水平均占 30%。而同期上海市的环境空气质量处于轻度污染的水平，主要的污染物是  $\text{PM}_{10}$ ， $\text{NO}_x$  的 API 指数则为 67。该项目地块东侧受溧阳路和宝安路、南侧受邢家桥北路、西侧受长春路、中受溧阳路交通噪声的影响，目前本地块除 1# 地块离交通道路较远，尚能达到 2 类区域评价标准外，其余地块均噪声均有不同程度的超标现象，尤其是 3#、4#、5#、8# 地块间超标较为严重。

总之，该地块的环境质量现状基本属于良好。

(3) 本项目生活污水日排放量为 252.12kt/d，主要污染物的排放量分别为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  27.61t/a、 $\text{BOD}_5$  13.80 t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$  2.30t/a、SS32.21 t/a、动植物油 2.76t/a。根据水污染物排放总量分析可知，工程实施小区居民入住后，日污水排放量及主要污染物的排放量均有所减少。按照上海市有关环境保护的规定，本小区生活污水直接接入溧阳路市政污水管道，最终进入曲阳污水净化厂。

(4) 本项目内部的噪声源主要是 采取防噪、降噪措施后，不会对邻近的住宅产生影响；从现状监测值和预测计算结果看，东侧溧阳路和宝安路、南侧邢家桥北路、西侧长春路、中部溧阳路交通噪声对本项目影响较大。本项目建成后，横穿小区中部的溧阳路只允许小



型车辆通行而禁止大型车辆通行，有利于小区噪声的消减，紧靠邢家桥北路住宅受的交通噪声影响较大，应采取必要的防噪措施。

(5)汽车尾气污染对本小区的内环境空气质量有一定影响，但影响不大，小区内环境空气质量仍能达标。

(6)本项目建成居民入住后的固体废物产生量为：生活垃圾 182.5 t/a，生活垃圾由设在小区道路旁绿地中的 12 处分类垃圾箱收集后集中送至 路垃圾转运站，每日清运，由环卫部门统一处置。

(7)本项目区域内的景观水系，应到达《地表水环境质量标准》的V类标准。为避免出现死水、水质恶化黑臭，可采用水泵强制循环流动，还可以设置一些喷泉之类的小品加强水体充氧。此外，还应通过加强物业管理，严禁向人工水景乱抛杂物，并且防止污水通过雨水管道进入水景。

(8)本项目的生态适宜性综合得分为 84 分，相应于花苑住宅区，接近于花园别墅区的生态标准。说明本项目的生态适宜性良好。

房地产业的发展，可带动当地物业、商业等服务性行业发展，也就推动了当地经济的发展。因此，综合考虑各种因素，本项目是可行的。

## 10.2 建议

(1)小区周边临近道路商业用房内的餐饮店应有计划布置，使其处在非主导风向的上风向。

(2)本项目建成后，横穿小区中部的溧阳路只允许小型车辆通行而禁止大型车辆通行，并在经过本小区的路段设置醒目的禁鸣标志，可减轻对小区居民的影响；设计时，受交通影响较大的前排住宅前预留足够距离以种植绿化或设置土坡既可美化环境提升小区的品

位，又可降低噪声改善居民的居住环境；

(3) 临街的房屋门窗宜采取隔声措施，并不设计为卧室，仅作为辅助用房；

(4) 车辆进出小区时应严禁鸣号，并对在小区内开行的车辆进行限速。