

建设项目竣工环境保护 验收监测报告书

大开环监验字(2016)第 060

项目名称：和黄卧龙北 B 区商住项目

委托单位：和记黄埔卧龙北地产（大连）有限公司

大连金州新区环境监测站

二〇一七年二月

说 明

- 1、本报告表未加盖本站业务专用章和骑缝章无效。
- 2、本报告表无项目负责人、报告编写人、质量负责人、技术负责人及授权签字人签字无效。
- 3、本报告表涂改无效，部分复制无效。
- 4、本报告表仅对当时工况及环境有效，仅对该工况下的污染源监测结果负责。
- 5、如对报告表监测结果有异议，请于收到报告表之日起十五日内向本站提出，逾期不予受理。

大连金州新区环境监测站

电话：0411-62695966

传真：0411-62695966

邮编：116600

地址：大连经济技术开发区辽河西路 65-2 号

项目负责人： 于 强

报告编写人： 于 强

技术审核： _____

报告审核 _____

监测人员： 姚灵霞 邹顺瑛 于强 刘朝斌 武克举 王万帅
曹世雄 王勇 吕淑梅 刘晓黎 赵亚运 梁黎黎
姜东 王丽娜 郭庆勇

授权签字人： _____

签发日期： 年 月 日

目 录	4
1 总论	5
1.1 建设背景	5
1.2 环境保护验收监测目的	6
1.3 环境保护验收监测依据	6
1.4 环境保护验收监测工作技术程序	8
2 建设项目概况	9
2.1.建设项目工程概况	9
2.2 建设项目环保履行情况	9
2.3 主要环保设施和主要污染物及其排放情况	9
2.4 能源消耗	11
2.5.1 环评影响评价意见	11
2.5.2 环评影响评价批复的要求	21
2.6 验收标准与考核指标	22
3 建设项目竣工环境保护验收监测内容与评价	23
3.1.废水环保设施及污染源监测内容与评价	23
3.2 废气环保设施及污染源监测内容与评价	23
3.3 噪声监测内容与评价	24
3.4 噪声监测点位及监测工况描述	25
3.5 固体废弃物排放情况与评价	25
3.6 环境管理检查	25
3.7 质量保证和质量控制	26
4 结论及建议	27
4.1 结论	28
4.2 建议	28

1 总论

1.1 建设背景

和黄卧龙北 B 区商住项目由名旺投资有限公司投资建设。该项目位于大连市经济技术开发区卧龙东四街，总占地面积为 39989m²，整体规划为住宅小区及公建（商业），同时配套有地下停车场、物业管理、社区服务中心、开闭所等综合服务设施。

和黄卧龙北 B 区商住项目已由大连理工大学于 2012 年 12 月及 2015 年 5 月完成环境影响评价报告书及环境影响补充说明，并投入了建设。目前 60 栋建筑物完成了施工建设。

按照环境保护行政主管部门——大连金普新区环保局的要求，和记黄埔卧龙北地产（大连）有限公司对和黄卧龙北 B 区商住项目 60 栋单体于 2016 年 8 月 31 日提出监测申请，并委托大连金普新区环境监测站承担对该项目的环保设施竣工验收监测报告书的编写工作。

大连金普新区环境监测站在接受委托后，于 2016 年 9 月 10 日到本项目现场进行勘察，根据勘察的结果、现有污染因子监测结果和验收监测相关的规范编制了验收监测报告书。

本次对和黄卧龙北 B 区商住项目 60 栋单体目前现状予以验收。

1.2 环境保护验收监测目的

通过对建设项目外排污染物达标情况、环保设施的污染治理效果、必要的环境敏感目标、环境质量等的监测以及建设项目环境管理水平及公众意见的调查，为环境保护行政主管部门验收及验收后的日常监督管理提供技术依据。内容包括：

1.2.1 通过实测和调查，核实“三废”排放是否达到了国家有关的排放标准、“三废”排放对周围环境的影响程度；

1.2.2 评价该建设项目环保设施的建设及运行的各项指标是否达到工程设计、环境影响报告书及有关批复意见的要求；

1.2.3 根据“总量控制、以新带老”的原则，核实该建设项目主要污染物，如 COD、氨氮等排放总量是否达到总量控制的要求，为环境管理提供科学依据；

1.2.4 反映环评报告书及其批复意见中所提出的各项环保措施落实的情况；

1.2.5 根据监测、调查的结果，提出存在的问题及相应的整改建议。

1.3 环境保护验收监测依据

1.3.1 法规性依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局【2001】第 13 号令）
- (3) 《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）
- (4) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》（环发〔2000〕38 号 国家环境保护总局）
- (5) 《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）
- (6) 《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发【2006】28 号，国家环境保护总局，2006）

1.3.2 技术性依据

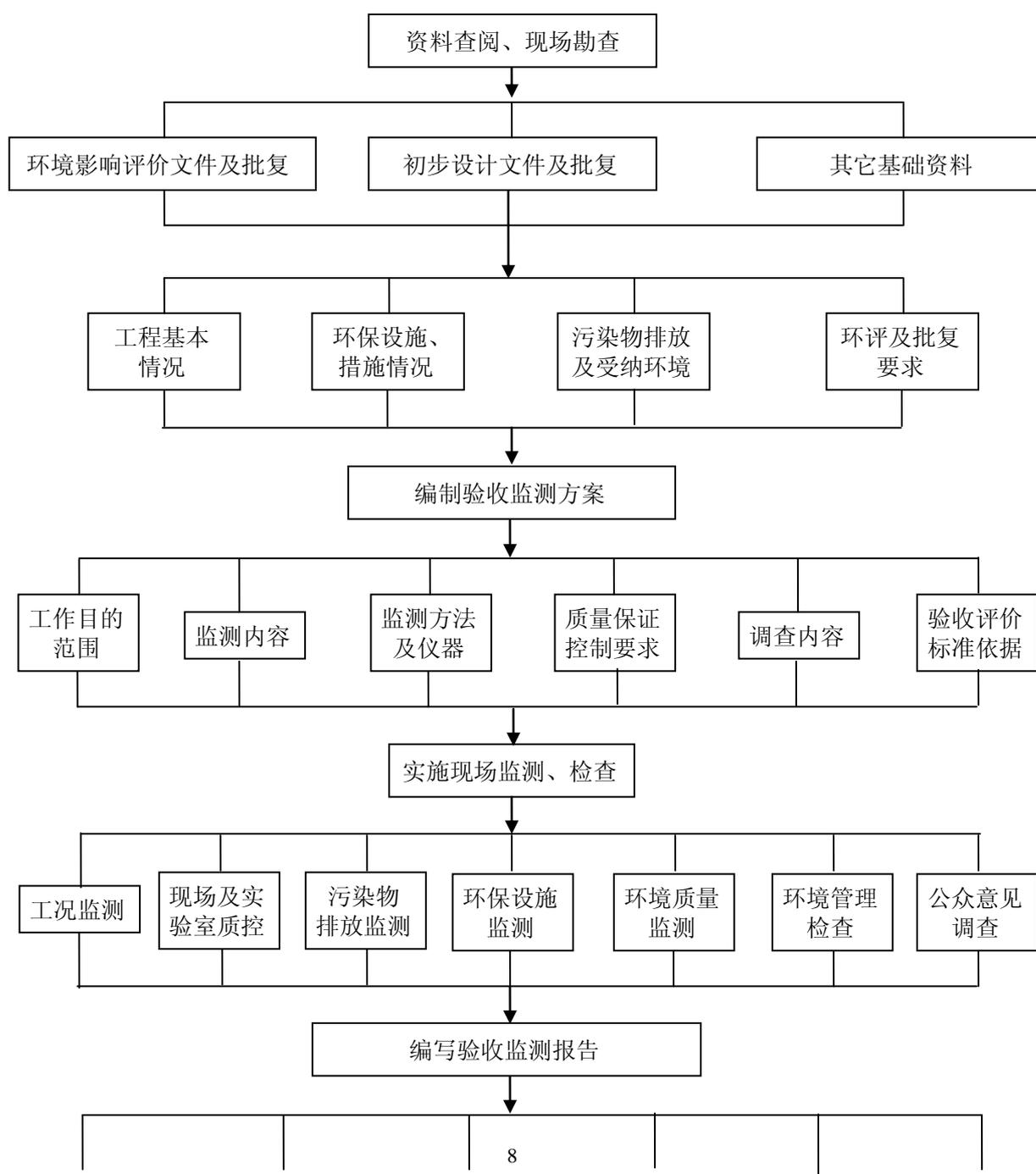
- (1) 《和黄卧龙北商住项目环境影响报告书》（大连理工大学 2012 年 11 月）

- (2)关于《和黄卧龙北商住项目环境影响报告书》的批复（大连金州新区环保局 环评批 2013-001 号）
- (3)《和黄卧龙北商住项目环境影响补充说明》（大连理工大学 2015 年 5 月）
- (4)《建设项目竣工环境保护验收监测委托书》（和记黄埔卧龙北地产（大连）有限公司，2016 年 8 月）
- (5)和记黄埔卧龙北地产（大连）有限公司提供的其它材料

1.4 环境保护验收监测工作技术程序

和黄卧龙北B区商住项目工程竣工环境保护验收监测工作技术程序见图1。

图1： 环境保护验收监测工作技术程序



工况及 质控结果	环保设施 运行效果	污染物排放 达标情况	环境影响 情况	调查结果	结论与 建议
-------------	--------------	---------------	------------	------	-----------

2 建设项目概况

2.1.项目工程基本情况

和黄卧龙北 B 区商住项目建设位置处于大连经济技术开发区卧龙东四街，行政区划隶属于金普新区。本项目由名旺投资有限公司投资建设，计划投资 55000 万元港币。

项目选址于大连经济技术开发区卧龙东四街西侧。其周围为尚未开发的房地产住宅项目。

该项目总占地面积为 39989m²，主要包括居民住宅及公建。同时建有道路、绿化、停车场等。小区总建筑面积 81192.18m²，区域内共建有 54 栋居民楼，公建内容主要为社区用房、物业用房、商业、开闭所等。

小区地下停车场面积为 14067.56m²，规划车位总数为 298 个，地上停车场规划车位总数为 35 个。半地下车库面积 8503.57 m²，规划车位总数为 96 个。本项目设计绿化率为 44.17%，绿化面积约为 17663.14 m²。

目前经现场勘察，项目建筑已完成所有单体建设。目前尚未出售。

所在地域属二类大气环境功能区，噪声功能区为一类。

2.2 建设项目环保手续履行状况

和黄卧龙北 B 区商住项目已于 2013 年 1 月进行环境影响评价，金州新区环保局对该建设项目进行了批复，批复文号为“环评批 2013-001 号”。

2.3 项目运营后主要环保设施和相应主要污染物及其排放情况

该项目的的主要污染物及其排放工艺位置见表 1

表 1 污染物产生工艺位置

项 目		产生的工艺位置	污染因子
废水	生活污水（厨房、洗涤、洗浴）	住户	COD、氨氮、SS、动植物油
废气	厨房废气	餐饮厨房	油烟
	地下车库汽车尾气	地下停车场	非甲烷总烃
噪声	噪声	公用设备（水泵、变压器、变电站、换热站、通风风机）	噪声
固体废弃物	项目居民日常生活产生的生活垃圾		

2.3.1 废水

项目排水管网采用雨污分流制。项目运营后，排放的废水主要是指 60 栋楼日常生活污水。其中包括厨房污水、洗涤、洗浴等排出的污水和卫生间排出的含粪便污水等。该污水经项目自建化粪池预处理后排入市政排水管网，最后排入小窑湾污水处理厂。

2.3.2 废气

项目运营后，废气污染主要来源于地下车库汽车尾气和居民厨房废气。

2.3.2.1 地下车库汽车尾气

本项目建设了一个地下车库，设置了停车位 298 个。地下车库设置了 2 个出入口。运营后汽车在运行过程中有汽车尾气产生，该废气经机械通风系统排到小区绿化带内，排风口的设置远离居民住宅的窗户，并进行了景观处理。

2.3.2.2 饮食油烟

居民厨房在烹饪过程中有油烟产生。建设单位在工程规划过程中设计了专用的内壁式排烟管道，将废气引至建筑物楼顶位置排放。

2.3.3 固体废物

主要是居民的生活垃圾。

2.3.4 噪声

该项目噪声主要来自换热站、泵房、变电站、通风系统风机等配套设施所产生的噪声。这些配套使用的换热站、泵房、变电站均设置在地下车库内，并有单独设备间隔离。通风系统风机在地面绿化区域内有排风口。

2.3.5 环保设施运行情况

本项目设置了 1 个 100m³ 和 1 个 75m³ 的化粪池，污水定经化粪池预处理后经市政下水管网排入小窑湾污水处理厂。该项目没有自建的污水处理厂。

2.4 能源消耗

表 2 能源消耗量汇总

序号	项目	损失量	年耗量
1	液化气	——	249810 立方米
2	水	——	293980 吨
3	电	——	9012.3 万度

2.5 环境影响评价意见及环境影响评价批复的要求

2.5.1 环境影响评价意见

和黄卧龙北 B 区商住项目环境影响评价报告书在“营运期污染防治措施”中提到：

2.5.1.1 废水污染防治措施：

雨水：本项目在废水排放设计中，按照《建筑设计规范》要求，在排水管路设计上实行雨污分流，雨水经雨水管网后直接排放市政管网。

生活废水：各区域产生的生活废水经化粪池分解后，排入市政下水管网进入小窑湾污水处理厂进行处理。

餐饮废水：在餐厅排水管路上安装油水分离器，将浮油等漂浮物收集后交有资质单位回收处置，其余废水与生活污水混合后进入小窑湾污水处

理厂。

2.5.1.2 废气污染防治措施：

1. 厨房液化气燃烧产生的废气及油烟

厨房烹饪废气主要包括居民厨房烹饪过程中产生的含油烟废气及餐饮厨房的油烟废气。

居民厨房烹饪方式简单，排放的油烟量少且每家每户油烟排放点分散，不宜集中处理，本项目在房屋设计时在厨房部位设置统一的内壁式专用排烟管道，油烟经所在建筑顶层有组织排放，不会对周围环境产生不利影响。

对于餐饮产生的油烟废气一次产生量大，时间集中，污染物成分比较复杂，这部分废气经高效油烟净化装置处理后，其油烟浓度低于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的标准限值，排入内壁式专用排烟管道。

2. 地下停车场汽车尾气

在地下停车场中，由于汽车行驶、启动和制动过程排放的尾气中含有NO₂、CO、烃类、黑烟等有害物质，建设单位对停车场采取强制通风换气措施。

①通风系统的选择

诱导通风系统是利用高速喷出之少量气体来诱导及搅拌周围之大量空气，并带动至特定的目标方向。其主要运用理论来自空气动力学中高速喷流的扰动特性，扰动喷流能够有效的诱导周围静止的空气，从而带动空气流通，使其通风有效度理论上可达 100%。

与常规通风系统相比，诱导通风系统具有以下优点：

第一，通风换气系统通风有效度高；

第二，诱导通风系统处理某一尖峰负荷所需的时间仅为常规系统的一半；

第三，利用对喷射角度的调整可使 CO 随主气流位于地表面，使呼吸地带的 CO 浓度下降；

第四，使用诱导通风系统可在保持车库良好通风效果的前提下使车库的层高减低 300mm，节约土建费用。

第五，从系统设置来讲，诱导通风系统代替了常规通风系统的送风管、排风管、各种风口阀门和为克服这些阻力的压头，从而大大减少了电耗。

第六，诱导通风系统结构简单，系统泄漏可能性小；系统变动弹性大，即使系统施工完毕，仍可视实际情况增减风量；由于诱导通风系统不使用风管，基本无需维护；其气流流线可以据建筑特征布置，消灭死角。

因此，本报告推荐采用诱导通风系统。

②地下停车场通风系统设计要求

- ◆ 地下停车场的通风系统应独立设置。
- ◆ 关于气流组织，要求排风口布置均匀，应使在任何地方的烟雾都不能聚集不散。排风系统的总排风口应位于建筑物的最高处，以免造成二次污染，送风系统的送风口宜设在主要通道上，送风速度不宜太大，防止送风与排风短路。
- ◆ 地下停车场通风系统的送、排风机可选用轴流风机、离心风机或斜流风机。而电机宜选用防爆电机。为了防止停车场内空气外泄，运行中应保持停车场处于负压状态，因此，排风机与送风机宜联动，以防止单独开启送风机，造成地下停车场内处于正压状态。
- ◆ 应尽量选择低噪音风机，并采取隔音、吸音、隔振等降噪处理，严

防风机噪声扰民。

③地下停车场风机、排风口设置

地下停车场引风机建设单位计划设在地下设备间内，设备间所在位置地上均无居民住宅，停车场排风口设在各停车场所处位置地上的绿化带处。从环保角度上分析，地下停车场废气作地上排放较高空排放对周围环境的污染较重，原则上地下停车场废气应引至所在建筑的顶部排放。但实际建设比较困难。因此，建设单位若建设地面排气口，应将排气口设置在绿化带处，尽可能远离行人活动的地带，其高度应高于地面 2.5m 以上，开口朝向应避开人行道和居民住宅，排风口处应有降噪措施。此外，建设单位还应在排风口处作适当的景观处理，使之与本项整体建筑风格相协调。

④建议

根据对各类地下停车场的考查，建议建设单位在有条件的情况下，建设机械式立体停车场。机械式停车场内的车辆是熄火后由机械装置存入停车场，汽车一般不需自行或自行的距离很短，排放的废气少，因此停车场内空气污染较低。

2.5.1.3 噪声控制措施：

住宅声环境是指住宅内外各种声源在住户室内形成的对居住者在生理上和心理上产生影响的声音环境。它直接关系到居民的生活、休息，建设城市住宅，必须保证住宅声环境的质量，为居民提供安静的居住环境，这也是“生态住宅”、“绿色住宅”的重要标志。根据实际调查资料表明，对于日常起居生活，室内噪声水平理想值应不大于 40dB(A)，若超过 55dB(A)，就会普遍地引起不满；对于睡眠理想值是不大于 30dB(A)，超过 45dB(A)，约有 50%以上的人会感到受干扰。为此我国对住宅指定了室内

允许噪声标准《民用建筑隔声设计规范》(GBJ118-88)作为住宅设计规范的一部分,具体见表 9-1。为了使住宅内噪声水平满足允许标准,应对影响住宅声环境的室内、外噪声加以控制。其中室外噪声包括换热站的水泵噪声、供电系统的变压器、风机噪声及区域内交通噪声,室内噪声包含电视机、音响设备、洗衣机等使用噪声及楼板的撞击声。

表 9-1 住宅室内允许噪声级

房间名称		一级(一级标准)	二级(一般标准)	三级(最低限)
卧室书房	白天	≤40	≤45	≤50
	夜晚	≤30	≤35	≤40
起居室	白天	≤45	≤50	≤50
	夜晚	≤35	≤40	≤40

一、室外噪声

1. 换热站设备噪声

换热站位于本项目设一个换热站,位于 60#地下车库的设备间内,换热站的噪声主要来源于水泵。要降低设备噪声对周围环境的影响,首先应选用低噪音设备。换热站的设备噪声源强约为 80~90dB(A)。泵的主要噪声来源于电动机,要求避免选用高速和外扇形电机。此外,可在进排气口安装消声器,对于小型电机可采用局部消声器,并在机座下加减振垫。采用这些隔声、消声和减振措施并经地面及墙体隔声后传播至室外可低于 45dB(A),满足《社会生活环境噪声排放标准》中 1 类区标准。

2. 给排水泵站

本项目规划建设 1 个二次加压泵站,位于 60#地下车库的设备间内。

水泵的噪声源强约为 80~90 dB(A)。水泵机组和电机可加设隔声罩或局部隔声罩，罩内衬吸声材料；电机部分可根据型号配消声器；泵房做吸声、隔声处理，如利用吸声材料，可做吸声吊顶，墙体可做吸声处理；泵的进出口接管可做挠性连接和弹性连接；泵的进出管尺寸要合适、匹配，若尺寸太小，流速过高，会产生气蚀现象而引起强烈噪声。采取隔声、消声、减振措施，并经建筑墙体及地面隔声后可降低噪声产生噪声 45dB(A)，噪声传播至设备间外可低于 45dB(A)，满足《社会生活环境噪声排放标准》中 1 类区标准。

3. 通风系统风机噪声

本项目风机主要为地下停车场通风系统风机。地下停车场风机规划设于地下停车场的设备间内。

风机噪声主要是空气动力性噪声，其中风机进排气口的噪声是最强的噪声源。为解决机体辐射噪声，应设隔声设备间，隔声间的屋顶、墙面采用吸声材料，门采用隔声门；在风机进排气口安装进排气消声器；风机管道的连接采用强度高的柔性接头；将风机基础与主体工程基础隔开，并在风机基础上安装高弹性的橡胶衬垫。采取以上措施后，可降低噪声 30~40dB(A)，将风机噪声由 75~85dB(A)降至 35~55dB(A)，符合《社会生活环境噪声排放标准》中 1 类区标准。

地下停车场通风系统风机在采取上述措施后，传播至室外可达到《社会生活环境噪声排放标准》中 1 类区标准。

4. 变压器噪声

本项目共设小区内共设 2 个变电所，位于 60#地下车库内的设备间。为降低变压器运行噪声对周围境产生影响，建设单位应建设密闭隔声机房，

对其进行封闭处理，采取隔声、减振措施，并经墙体隔声后变压器噪声可降低 45dB (A)，符合《社会生活环境噪声排放标准》中 1 类区标准。

5、交通噪声

对于建设项目车辆进出产生的交通噪声，首先要有效的控制机动车辆随意进入停车场内，控制交通量是减少内部交通噪声的关键；同时要加强对于停车车辆管理，做到汽车有序停放，车辆进出畅通，消除车辆在停车场内发生阻塞道路、鸣笛现象的可能。

小区内拟建的住宅楼窗户均应选用隔声性能良好的产品或专用的双层隔声窗，以确保住宅楼居室室内的噪声值符合 GBJ118—88《民用建筑隔声设计规范》中规定的相应标准，建设中使用的隔声窗的隔声量不应低于 15dB(A)。

二、室内噪声控制措施及建议

住宅内部噪声主要包含电视机、音响设备、洗衣机等此部分设备使室内声级提高，影响周边住宅的生活与休息。另一方面随着轻体结构隔墙的推广使用，使墙体隔声性能比传统的粘土砖墙差，我国现在的住宅楼层基本是钢筋混凝土板上直接做刚性地面，底面抹灰，楼板撞击声隔绝的问题更为严重。为此建议建设单位对室内墙体、楼板等建筑材料应采取如下防治措施：

1. 采用吸声建筑材料

吸声材料降噪是利用吸声材料松软多孔的特性来吸收一部分声波，当声波进入多孔材料的孔隙之后，能引起孔隙中的空气和材料的细小纤维发生振动，由于空气与孔壁的磨擦阻力、空气黏滞阻力和热传导等作用，相当于一部分声能转变成热能而耗散掉，从而起到吸声降噪作用。因此项目在施工期间应采用吸声建筑材料，主要有微孔吸声砖、膨胀珍珠岩、加气

混凝土等，均是由松散的颗粒物材料加上粘结剂和部分填料所制成的砖块或材料。

2. 墙体隔声措施

墙体的隔声性能遵循“质量定律”，即越厚重(单位面积质量越大)隔声性能越好。过去多层住宅的分户墙大多为 24cm 厚粘土墙，双面抹灰， $550\text{kg}/\text{m}^2$ ，计权隔声量约为 53dB，住户是满意的。但为了保护耕地资源，减轻建筑自重，提高建筑工业化程度等因素，需要限制并逐步淘汰实心粘土砖的使用，采用轻质墙体材料和结构。

但这对墙体隔声带来了不利影响。由单一材料、单层结构做成轻质墙体，计权隔声量普遍低于 40dB，不能用作分户墙。在住宅设计时，建筑平面设计应和结构设计协调，使分户墙是承重墙的厚重墙体。如果分户墙不可避免地要使用轻质填充墙，则需要采用双层墙或复合结构，双层结构的隔声效果要比同样质量的单层结构好，是因为中间的空气层(或填有多孔材料的空气层)对声波引起的震动具有弹性缓冲作用，使振动得到较大衰减才传到第二层，能提高墙体的隔声量，以保证隔声性能满足标准要求。不能为了追求减轻墙体重量而置隔墙的隔声要求于不顾。

3. 楼板隔音措施

楼板撞击声隔绝是住宅隔声中棘手的问题，在于找到一种隔声效果好、坚固耐久、施工简单而又价格适宜能大规模采用的楼板面层材料。铺设地毯是减小对楼下住户干扰的较为有效的措施。亦可采用“浮筑楼面”，所谓“浮筑楼面”是在结构楼板上铺设弹性材料的垫层，再在弹性垫层上做刚性的楼面。

通过上述措施以及良好的管理，可保证本项目建成后，小区的声环境

达到令居民满意的条件。

2.5.1.4.固体废弃物污染防治措施:

项目投入使用后产生的固体废弃物主要为生活垃圾,由于住宅区比较集中,容易管理,可以针对生活垃圾进行处理,建立相应的管理措施:

- (1) 建立完善的管理制度,明确责任,定时清扫,定时收集;
- (2) 垃圾实现袋装化,采用易降解的垃圾袋;
- (3) 由指定人员将垃圾袋运至垃圾房。

本项目在用地北侧规划建设一座垃圾房,垃圾房内应具备储存、清洗、除臭、防蝇防渗透的功能。垃圾房内还应设置分类垃圾投放设施,对各种生活垃圾进行分类、消毒处理后,并做到及时清运,以防止由于风力较大而造成的垃圾飞散;夏季由于气候炎热带来的有机垃圾腐殖质变坏,滋生蚊蝇,造成垃圾的二次污染。垃圾房内的可利用的垃圾应予以充分回收利用,变废为宝。不能利用垃圾由环卫部门运送至垃圾场填埋处置。另外还应注意垃圾收集设备的美观与设计,使其融入周围的建筑中。

2.5.1.5.危险废弃物污染防治措施:

物业、公建办公产生的废电池、废墨盒及装修产生的废油漆包装物等危废应采取的防治措施如下:

办公室用完的硒鼓墨盒,可以上网查询专门的回收公司来回收。这样,电子废品就可以进入正规的处理渠道,可以防止不法商贩以不正规的方式处理废旧产品,造成环境污染和资源浪费。把用完的电池放到专门的废电池回收箱或分类垃圾桶里,由物业统一收集后,送有资质的单位进行处理;装修期间的废油漆桶应集中收集后,由物业交有资质的单位进行处理。总之,危险废弃物必须交由有资质的专业公司集中处理,不得排放。

2.5.1.6.公建设施的污染防治措施:

应严格遵守《大连市城市饮食娱乐服务企业污染防治管理办法》（大连市人民政府令第 85 号）的相关规定。为使居民的居住环境不受影响，居民区内严禁开办歌舞厅、游戏厅、机动车维修业、废旧物资回收及加工业服务等，设置其它行业时，开发商或个人应在用于服务企业的房屋和其它房屋之间设有防潮、防噪声、防油烟、防异味、防热的内壁式烟道等防治措施。本项目住宅小区公建主要包括商业、会所、物业等。商店在货物装卸、运输过程中会产生噪声，噪声源强约为 65~80dB（A）。为降低此种噪声对小区居民的影响，项目投入使用后物业部门应对各商店进行监管，装卸货时间必须在 6:00~22:00 之间，禁止举办产生噪声污染的促销或广告活动。

同时，严禁在居民住宅区设置异味较大、噪声大、污染较重的行业，防止对周边居民生活产生影响。根据《建设项目环境保护分类管理名录》的要求，公建部分投入使用前必须办理相应的环保手续，进行专项的环境影响评价。

对可能进驻此类项目的公建提出下列污染防治措施:

（1）废气

公建项目在规划及整体建设过程中，在计划引进饮食店、快餐店的高层建筑应配套建设内壁式专用防潮排烟道；排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物。

（2）废水

公建项目的污水排放系统：在预留厨房的地方设隔油池，隔油池的安装使用必须使分离出的废动植物油能及时、方便收集。隔油池分离出的废动植物油必须交由有资质的专业公司集中处理，不得排放。

总之，公建部分规划内容总体上服务于居民，同时以不对居民的居住环境产生干扰，不影响居民舒适生活环境为原则。

和黄卧龙北 B 区商住项目环境影响评价报告项目可行性评价结论：

综合以上分析，我们认为本项目选址符合大连市城市总体规划。建设项目只要合理规划与布局，并认真落实报告书中提出的各项环境保护措施，在建设过程中严格遵守环保制度、法规等，则本项目在建设过程中及投入使用后不会对周边环境造成不利影响。同时，建设单位应将周围环境对本项目的不利影响予以公示，并在购房合同上明确标明，确保入住居民对此享有知情权。满足上述前提下，本项目是可行的。

2.5.2 该项目的环境影响评价批复中要求：

一、原则同意《建设项目环境影响报告书》结论：同意你公司和黄卧龙北商住项目选址于大连金州新区小窑湾国际商务区 5 号地块建设。项目占地 86697 平方米，总建筑面积 190057.64 平方米；项目分 A、B 两个区，建设内容为多、高层住宅、公建式公寓和少量临街商铺等。若建设内容或规模发生变化须向我局另行申报。

二、在项目设计、建设和运营期间要认真落实《报告书》中提出的各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

1. 项目采用区域集中供热，不得自建燃煤、燃油装置。

2. 项目排水管网采用雨污分流体系，生活污水经化粪池预处理达到辽宁省《污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）的要求后，排入市政污水管网至区域水质净化厂集中处理。

3. 厨房烹饪过程产生的油烟经净化装置处理满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求后由专用内壁式烟道集中排放，排放口高于其

附着建筑物。

地下车库排风口应远离居民住宅及敏感区，避免对周边居民及行人产生影响。

4. 变电设备、泵房、供热站等须合理选型、布局，并采取隔音、消声、减震等处理措施，确保噪声排放符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 I 类标准的要求。

5. 加强施工现场管理，工地周边、水泥及砂石料堆场要设置围挡和遮盖设施，运输道路和装卸场所应采取洒水措施，严格控制扬尘污染。合理安排施工时间，设置噪声源应采取降噪措施，施工场地边界噪声须达到《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）的要求；施工期废水须妥善收集处理，禁止随意排放；开工前，施工单位须到环保部门办理建筑施工场所排污申报登记。

6. 公建招商时应对入驻项目实施产业控制，不得引入国家明令淘汰的高耗能、污染环境及扰民项目；入驻项目须另行办理环保手续。

7. 委托有资质的环境监理单位对建设项目进行全过程监理；申请项目竣工验收时，须提交建设项目环境监理报告。

2.6 验收标准与考核指标

2.6.1 验收标准

和黄卧龙北 B 区商住项目验收监测过程中，各种污染物排放分别执行下列标准：

（1）《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中排入城镇污水处理厂的水污染物最高允许浓度。

（2）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 I 类标准。

2.6.2 考核指标

《和黄卧龙北商住项目环境影响报告书》的批复中没有对污染物排放总量提出考核指标。

3 建设项目竣工环境保护验收监测内容与评价

3.1 废水环保设施监测内容与评价

本项目已经建设了 1 个 100m³和 1 个 75m³的化粪池，污水经化粪池预处理后经市政下水管网排入小窑湾污水处理厂进行集中处理。截止到验收监测期间该项目尚未出售，因此没有生活污水排放。

故目前验收期间无法对该项目污水进行监测，但根据《环境影响报告书》的分析，预计生活污水的相关污染物浓度不会超过《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中排入城镇污水处理厂的水污染物最高允许浓度。

3.2 废气环保设施监测内容与评价

该项目居民厨房排放废气通过专用的内壁式排烟管道，将废气引至建筑物楼顶位置排放。

该项目地下车库汽车尾气由机械通风系统引致小区绿化地带，排风口的设置远离居民住宅的窗户及居民出行，并进行了景观处理。

由于相关设施目前都没有使用，没有废气排出，故目前验收期间无法对该项目废气进行监测，但根据《环境影响报告书》的分析，居民厨房烹饪方式简单，排放的油烟量少且每家每户油烟排放点分散，不宜集中处理，本项目在房屋设计时在厨房部位设置统一的内壁式专用排烟管道，油烟经所在建筑顶层有组织排放，不会对周围环境产生不利影响；预计公建中餐

饮企业排放的油烟废气经高效油烟净化装置处理后，其油烟浓度低于《餐饮业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的标准限值，排入内壁式专用排烟管道；地下停车场排出的废气也不会超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关污染物最高允许浓度。

3.3 噪声监测内容与评价

噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 I 类区标准, 排放值见表 3:

表 1 厂界噪声标准 单位: dB(A)

类 别	昼 间	夜 间
一 类 区	55	45

监测项目为等效声级，安排如下：

1. 共设置 4 个监测点位，分别是给水泵房处 54 号居民楼前一米处；地下车库排气口处 20 号居民楼前一米处；供热站处 2 号居民楼前一米处；变电站处 3 号居民楼前一米处。监测频次为每个点位为昼间监测 1 次，夜间 1 次，连续监测一天。
2. 仪器型号是 AWA6228 多功能声级计。
3. 按照《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）进行测量。

噪声监测结果见表 4:

表2

噪声监测结果

等效声级dB(A)

测点位置	监测日期	监测时间	测量值	执行标准
给水泵房处 54 号居民楼前一米处	2017-2-13	10:19	50.9	昼间 55 分 贝； 夜间 45 分贝
		22:22	42.6	
地下车库排气口处 20 号居民楼前一米处	2017-2-13	10:26	48.9	
		22:30	40.3	
供热站处 2 号居民楼前一米处	2017-2-13	10:35	50.6	
		22:32	40.8	
变电站处 3 号居民楼前一米处	2017-2-13	10:37	49.4	
		22:35	41.8	
监测方法	《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）			
备注				

监测结果表明，本项目各监测点位昼、夜等效声级的监测值符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的一类区标准。此监测点位为该项目噪声最大的位置，由此可以推断该项目边界的噪声也符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的一类区标准。

3.4 固体废弃物排放情况与评价

该项目运营后主要废弃物排放是居民的生活垃圾，年产生量大约 365 吨左右。

3.5 环境保护管理检查

验收监测期间对该项目的环境保护管理情况进行了检查，结果表明，该公司在项目建设过程中执行了国家建设项目相关的环境管理制度，建立

了相应的环境保护管理档案和规章制度，生态恢复和绿化建设情况较好，绿化率 44.17%，对环评批复的相关要求部分进行了落实。

具体落实情况详见表 5：

表 5 环评批复落实情况

	批复要求	实际落实情况
环评 批 复 落 实 情 况	项目采用区域集中供热，不得自建燃煤、燃油装置	该项目采用区域集中供热，未自建燃煤、燃油装置。
	项目排水管网采用雨污分流体系，生活污水经化粪池预处理达到辽宁省《污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）的要求后，排入市政污水管网至区域水质净化厂集中处理。	该项目已按照要求采用雨污分流体系，建立化粪池。
	厨房烹饪过程产生的油烟经净化装置处理满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求后由专用内壁式烟道集中排放，排放口高于其附着建筑物。	该项目设有内壁式烟道，排放口高于其附着建筑物。
	变电设备、泵房、供热站等须合理选型、布局，并采取隔音、消声、减震等处理措施，确保噪声排放符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 I 类标准的要求。	该项目变电设备、泵房、供热站等选型、布局合理，并采取隔音、消声、减震等处理措施。
	加强施工现场管理，工地周边、水泥及砂石料堆场要设置围挡和遮盖设施，运输道路和装卸场所应采取洒水措施，严格控制扬尘污染。合理安排施工时间，设置噪声源应采取降噪措施，施工场地边界噪声须达到《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）的要求；施工期废水须妥善收集处理，禁止随意排放；开工前，施工单位须到环保部门办理建筑施工作业排污申报登记。	施工时已按要求布置，并办理了排污申报登记。
	公建招商时应应对入驻项目实施产业控制，不得引入国家明令淘汰的高耗能、污染环境及扰民项目；入驻项目须另行办理环保手续	暂未招商。
	须委托有环境监理资质单位开展环境监理工作。	已委托大连海事大学开展监理工作。

3.6 质量保证和质量控制

和黄卧龙北 B 区商住项目验收监测过程中，监测质量控制和质量保证均按照《检测和校准实验室认可准则》（CNAS-CL01：2006）以及大连金

普新区环境监测站相关管理体系文件中的有关规定进行。

4 验收结论及建议

4.1 验收结论

通过对和黄卧龙北 B 区商住项目验收监测和检查，经过综合分析与评价得出以下结论：

① 废水排放状况

该项目排水管网雨污分流，设置了 1 个 100m³ 和 1 个 75m³ 的化粪池，污水经化粪池预处理后经市政下水管网排入小窑湾污水处理厂，该项目没有自建污水处理站。

② 废气排放情况

该项目居民厨房排放的废气通过专用的内壁式排烟管道，将废气引至居民楼顶位置排放。该项目地下车库汽车尾气由机械通风系统引致小区地面绿化带排风口，排风口的设置远离居民住宅的窗户和居民出入，并进行了景观处理。

③ 噪声状况

2017 年 2 月 13 日对该项目 4 个噪声最大的点位进行监测，监测结果表明昼夜等效声级的监测值符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的一类区标准。

④ 固体废弃物

该项目产生的生活垃圾排放及回收符合环保要求。

4.2 建议

和记黄埔卧龙北地产（大连）有限公司应加强环保制度建设，完善环

保管理机制，公建招商时应对入驻项目实施产业控制，不得引入国家明令禁止的污染环境及扰民项目，从而保证各项污染物达标排放，保护本项目及周围居民良好的生活环境。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

编号：2015050 别：验收报告√；验收表；登记卡

审批经办人：

建设项目名称		和黄卧龙北 B 区商住项目			建设地点		大连小窑湾国际商务区 5B 区地块				
建设单位		和记黄埔卧龙北地产（大连）有限公司			邮政编码	116600	电话		13664248365		
行业类别		房地产开发经营 K7010			项目性质		新建：√ 改扩建： 技术改造：				
设计生产能力		——			建设项目开工日期		2014 年 5 月				
实际生产能力		——			投入试运行日期		2016 年 10 月				
报告书（表） 审批部门		大连金州新区环境保护局			文号		环评批字 2013-001 号				
初步设计审批 部门					文 号				时间		
控制区		环保验收审批 部门				文 号				时间	
报告书（表） 编制单位		大连理工大学			投资总 概算（万元）		55000 万元港币 45342 万元人民币				
环保设施设计单位		——			环保投资总概算		1150 万（环 评报告）	比 例	2.5%		
环保设施施工单位					实际环保总投资额		1150 万	比 例	2.5%		
环保设施监测单位		大连金州新区环境保护监测站									
废水治理		废气治理	噪声治理		固废治理		绿化及生态		其它		
50 万元		150 万元	30 万元		20 万元		800 万原		100 万元		
新增废水处理设施能 力		新增废气处理设施能力					年平均工作 天数		——		
污染控制指标											
控制 项目	原有 排放 量 (1)	新建 部分 产生 量 (2)	新建 部分 处理 削减 量 (3)	以新 带老 削减 量 (4)	排放 增减 量 (5)	排放 总量 (6)	允许排放 量 (7)	区域削 减 量 (8)	处理 前 浓度 (9)	实际 排放 浓度 (10)	允许 排放 浓度 (11)
废水		0.4437			0.2307	0.2130					
CODcr											
氨氮											
石油类											
废气											
粉尘											
危险废物											
生活垃圾		70			70	70				0	

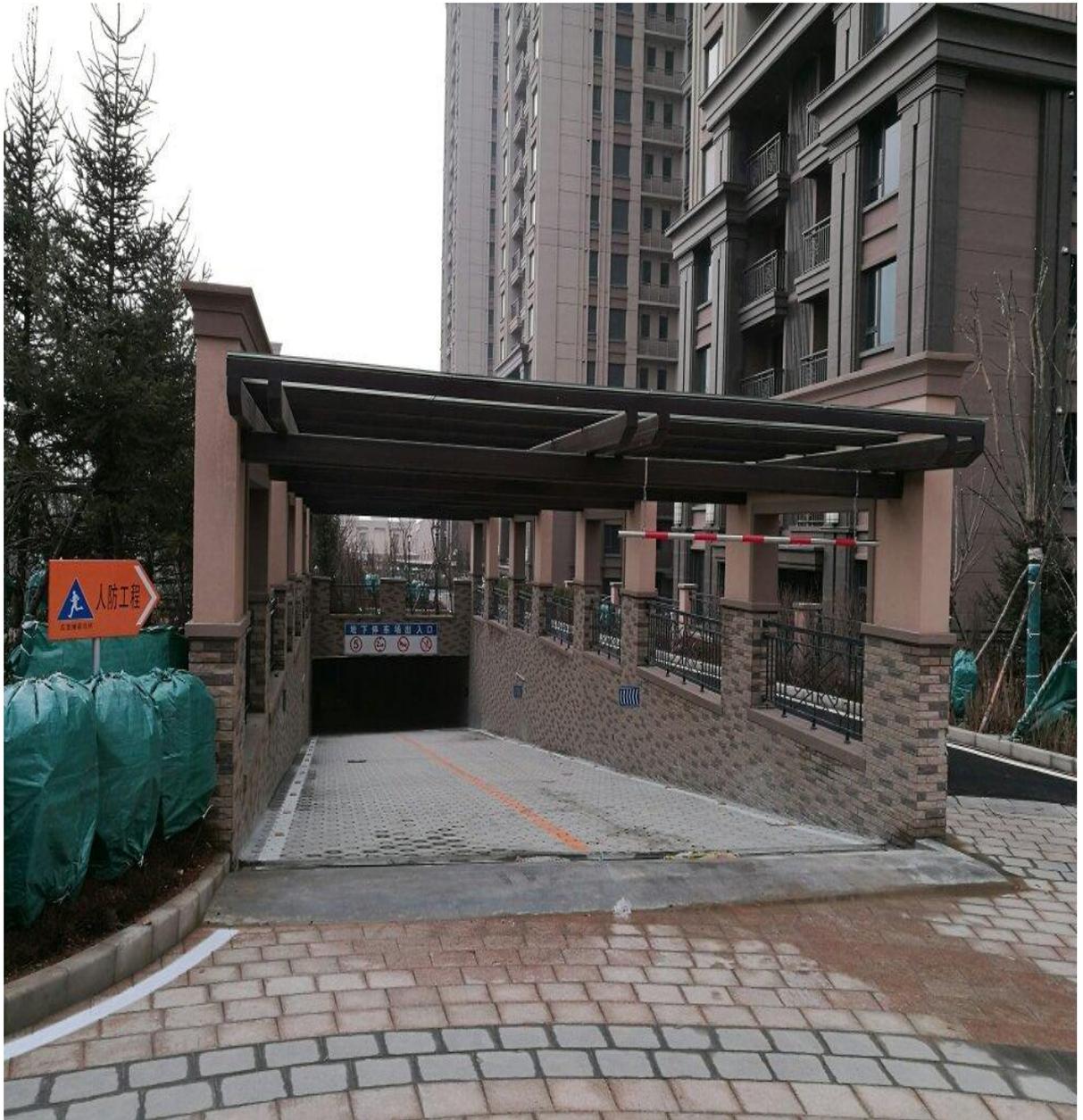
单位：废气量： $\times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ；废水、固废量：万 t/a；废水中污染物浓度：mg/L；废气中污染物浓度：mg/m³

项目内部环境图片：

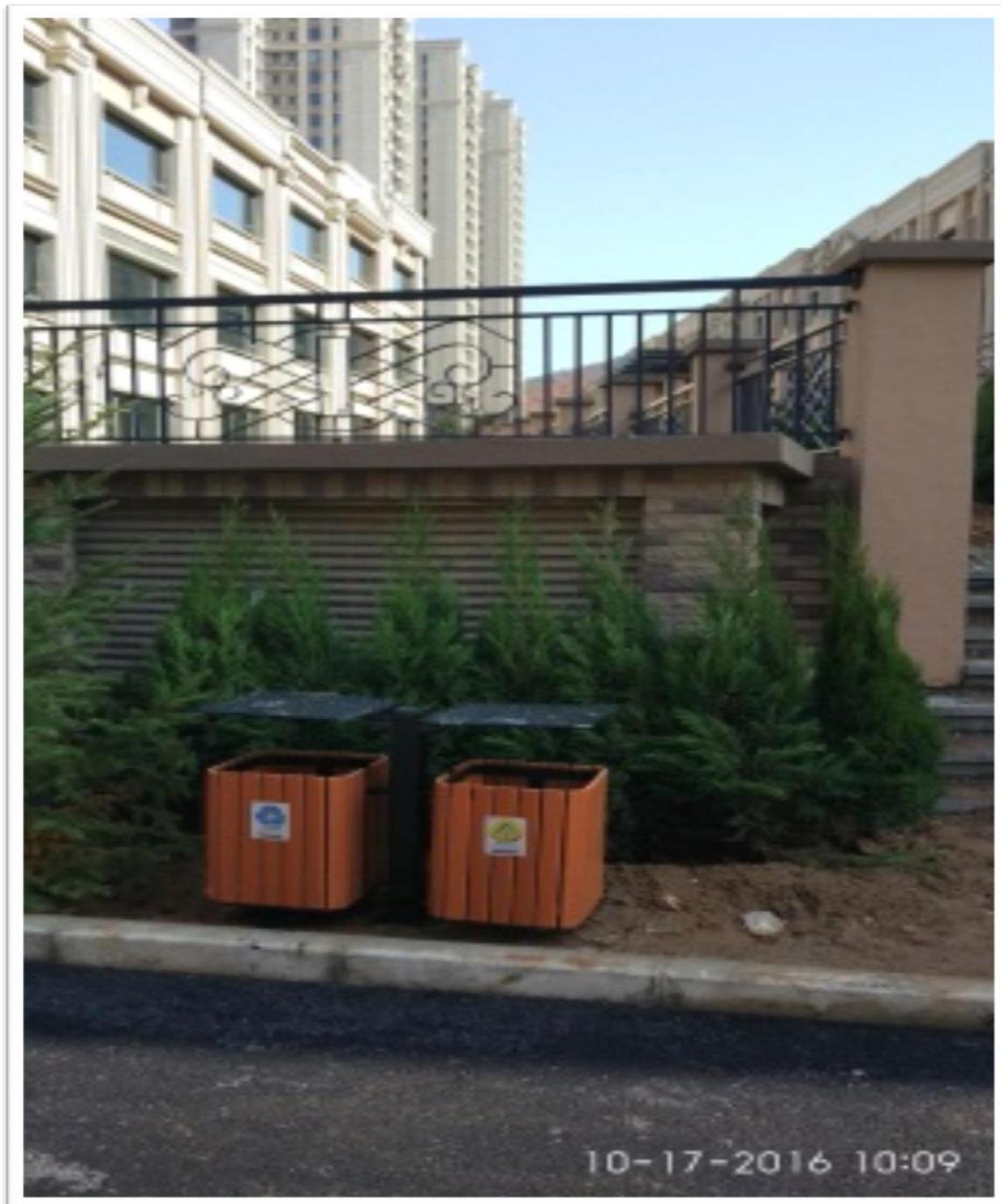
化粪池



地下停车场入口：



地下停车场排气口



监测方案

噪声:

共设置 4 个监测点位，分别是给水泵房处 54 号居民楼前一米处；地下车库排气口处 20 号居民楼前一米处；供热站处 2 号居民楼前一米处；变电站处 3 号居民楼前一米处。监测频次为每个点位为昼间监测 1 次，夜间 1 次，连续监测一天。

于强

2016.12