

# 建设项目竣工环境保护验收调查报告

青环城审[2012]第460号



项目名称：中启金融商业中心

建设单位：中启胶建集团青岛置业有限公司

二〇一八年一月

**项目名称：**中启金融商业中心

**建设单位：**中启胶建集团青岛置业有限公司

**参与单位：**中启胶建集团有限公司

中启胶建集团青岛置业有限公司

青岛市政监理咨询有限公司

**单位负责人：**张增常

**技术审查人：**刘先锋

**编制人员：**李林腾

**参与验收人员：**刘先锋、刘杰、栾泽洲、王志佐、李林腾、徐涛（聘请专业空气检测人员）、蔡文超（聘请专业噪声检测人员）

电话：（0532）67767999

地址：城阳区宝安路16号

# 目 录

<b>1. 前 言</b> .....	<b>1</b>
<b>2. 验收调查依据</b> .....	<b>2</b>
2.1 编制依据 .....	2
2.1.1 有关法律、法规、政策依据 .....	2
2.1.2 有关导则、规范、规划依据 .....	2
2.1.3 环评及工程技术文件、审批文件 .....	3
2.2 调查目的及原则 .....	3
2.2.1 调查目的 .....	3
2.2.2 调查原则 .....	3
2.3 调查方法 .....	4
2.4 调查范围、因子和验收标准.....	6
2.4.1 调查范围 .....	6
2.4.2 调查因子 .....	6
2.4.3 验收标准 .....	6
<b>3. 工程调查</b> .....	<b>7</b>
3.1 工程建设过程 .....	7
3.2 工程地理位置 .....	7
3.3 工程概况 .....	7
3.3.1 项目组成和总平面布置 .....	7
3.3.2 工程规模与主要工程量 .....	8
<b>2. 项目主要经济技术指标</b> .....	<b>8</b>
3.4 工艺流程简介 .....	9
3.5 公用工程 .....	10
3.5.1 供电 .....	10
3.5.2 给排水 .....	10
3.5.3 供热 .....	10
3.6 工程总投资与环境保护投资 .....	10
3.7 工程运行状况 .....	11
<b>4. 环境影响评价文件回顾及其审批意见</b> .....	<b>12</b>
4.1 环境影响报告书主要评价结论及建议.....	12
4.1.1 项目环境影响因素及污染源强分析 .....	12
4.1.3 环境影响预测与评价 .....	13
4.1.4 环评建议 .....	14
4.2 环境影响报告书批复意见.....	15

<b>5. 项目区环境概况调查</b> .....	<b>17</b>
5.1 自然环境概况 .....	17
5.1.1 地理位置 .....	17
5.1.2 地形地貌 .....	17
5.1.3 地震烈度 .....	18
5.1.4 气候气象 .....	18
5.1.5 自然资源 .....	18
5.2 社会环境概况 .....	19
<b>6. 环境保护措施落实情况调查</b> .....	<b>21</b>
6.1 环保措施调查与分析 .....	21
6.2 环保投资情况调查与分析.....	23
<b>7. 施工期及营运期生态环境影响调查分析</b> .....	<b>24</b>
7.1 工程施工调查与分析 .....	24
7.2 施工期污染防治措施与分析.....	24
7.3 生态影响调查分析 .....	24
7.4 综合分析.....	25
<b>8. 水环境影响调查分析</b> .....	<b>25</b>
<b>9. 环境空气影响调查与分析</b> .....	<b>25</b>
9.1 主要环境影响因素及其环保要求 .....	25
9.2 环境空气质量监测结果及分析.....	25
9.2.1 环境空气质量监测内容 .....	25
9.2.2 监测分析方法 .....	25
9.2.3 质量保证和质量控制 .....	26
9.2.4 验收标准 .....	26
9.2.5 环境空气监测结果与分析评价 .....	26
<b>10. 声环境影响调查与分析</b> .....	<b>28</b>
10.1 噪声源及其环保要求.....	28
10.2 噪声监测结果及分析.....	28
10.2.1 噪声监测内容 .....	28
10.2.2 监测分析方法、质量保证和质量控制 .....	28
10.2.3 验收标准 .....	28
10.2.4 噪声监测结果与分析评价 .....	29
<b>11. 固体废物环境影响调查与分析</b> .....	<b>30</b>
11.1 固体废物的来源及其环保要求.....	30

11.2 固体废物排放与处置状况调查与分析 .....	30
<b>12. 公众意见调查.....</b>	<b>31</b>
12.1 调查范围及组织形式.....	31
12.2 公众意见调查内容 .....	31
12.3 调查结果及分析 .....	31
<b>13. 环境管理状况调查与分析 .....</b>	<b>33</b>
13.1 建设前期环境管理 .....	33
13.2 施工期环境管理 .....	33
13.3 试运营期环境管理 .....	33
13.4 运营期环境管理 .....	33
13.4.1 运营期环境管理 .....	33
13.4.2 职责范围 .....	34
<b>14. 调查结论和建议.....</b>	<b>36</b>
14.1 调查结论 .....	36
14.1.1 项目概况 .....	36
14.1.2 施工期及生态环境影响调查 .....	36
14.1.3 水环境影响调查 .....	36
14.1.4 环境空气影响调查 .....	36
14.1.5 声环境影响调查 .....	36
14.1.6 固体废物环境影响调查 .....	36
14.2 建议 .....	37

附件：

附件 1 青岛市环境保护局城阳分局城阳分局关于中启胶建集团青岛置业有限公司  
中启金融商业中心项目环境影响报告表的批复

附图1 地理位置图



附图2 平面布置图



附图3 现场照片





## 1. 前言

中启胶建集团青岛置业有限公司是中启控股集团旗下中启胶建集团有限公司全资子公司。公司主要从事房地产开发及经营，并于 2012 年取得了城阳区流亭街道长城南路西侧商务金融用地 12260 平方米土地的开发权，总建筑面积为 40595.05 平方米。

2012 年 9 月，山东赛飞特集团有限公司编制完成了《中启金融商业中心项目环境影响报告书》，2012 年 9 月 26 日，青岛市环境保护局城阳分局城阳分局以青环城审【2012】460 号文件对该环境影响报告书进行了批复。

中启金融商业中心项目规划总用地面积 12260.7 平方米，规划总建筑面积 40595.05 平方米。地上总建筑面积 24493.17 平方米，地下 16101.88 平方米。

该项目工程于2013年8月1日开工建设，2018年1月10日竣工，目前中启金融商业中心工程主体工程以及配套的环保设施已按设计要求建成并投入试运行，基本满足环保验收监测要求。

根据国务院令第253号《建设项目环境保护管理条例》和国家环境保护总局令第13号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定及竣工验收调查的有关要求和规定，建设单位中启胶建集团青岛置业有限公司组织相关参建单位于2018年1月对该项目进行了现场勘察和资料收集，调查了工程概况及周围环境状况，并根据实际检测成果编写了竣工环境保护验收调查报告。

## 2. 验收调查依据

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 有关法律、法规、政策依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》；
- (9) 《中华人民共和国环境影响评价法》
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》；
- (11) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》；
- (12) 《山东省环境保护条例》；
- (13) 《山东省地质环境保护条例》；
- (14) 《山东省水污染防治条例》；
- (15) 《山东省环境噪声污染防治条例》；
- (16) 国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》；  
国家环境保护总局 环发[2000]38 号文；
- (17) 《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》及附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》。

#### 2.1.2 有关导则、规范、规划依据

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ/T2.1-2011）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJT2.2-2008）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4—2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—非污染生态影响》（HJ/T19--2011）

(6)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004);

(7)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)。

### 2.1.3 环评及工程技术文件、审批文件

(1) 青岛市环境保护局城阳分局城阳分局关于中启胶建集团青岛置业有限公司中启金融商业中心项目环境影响报告表的批复, 2012年9月26日;

(2) 山东赛飞特集团有限公司《中启胶建集团青岛置业有限公司中启金融商业中心项目环境影响报告书》, 2012年9月;

## 2.2 调查目的及原则

### 2.2.1 调查目的

本项目对环境的影响主要表现在生态环境、水环境、环境空气等方面。本次环境影响调查的目的是:

(1) 调查本项目在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书提出的环保措施执行情况、对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况以及存在的问题;

(2) 调查项目实施带来的环境影响, 分析环境现状与项目环境影响报告书的评价结论是否相符;

(3) 重点调查本项目已采取的生态恢复、生态保护、水、空气污染等控制措施, 并根据项目所在区域环境现状监测结果分析其有效性。对不完善的措施提出改进意见, 对工程其它实际环境问题及其潜在的环境影响提出环境保护补救措施;

(4) 对该项目环境保护措施或设施在建设、管理、运行及其环境保护效果等方面给出科学客观的评估, 并提出解决方法或建议, 消除或减轻项目对环境造成的不利影响, 促进经济效益、社会效益与环境效益的统一;

(5) 根据本项目环境保护执行情况的调查, 从技术上论证项目是否符合竣工环境保护验收条件。

### 2.2.2 调查原则

本次环境保护验收调查坚持以下原则:

(1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定;

(2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则;

(3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则;

(4) 坚持充分利用已有资料与实地调查、现状监测及理论分析相结合的原则;

(5) 坚持对项目建设前期、施工期、试运营期环境影响进行全过程分析的原则。

## 2.3 调查方法

本次环境保护验收调查的技术方法，按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法。

(1) 施工期环境影响调查依据设计和施工有关资料文件，以及施工期环境调查资料，结合公众意见调查工作，通过走访咨询相关部门和个人，了解受影响单位和居民对项目建设施工期环境影响的反映，了解确定项目施工期对环境的影响；

(2) 试运营期环境影响调查以现场踏勘和环境监测为主，通过现场调查、监测和查阅有关资料来分析试运营期环境影响；

(3) 环境保护措施调查以核实有关资料文件内容为主，通过现场调查，核查环境影响评价和施工设计所提出的环保措施的落实情况；

(4) 环保措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

调查方法和工作程序见图 2-1。

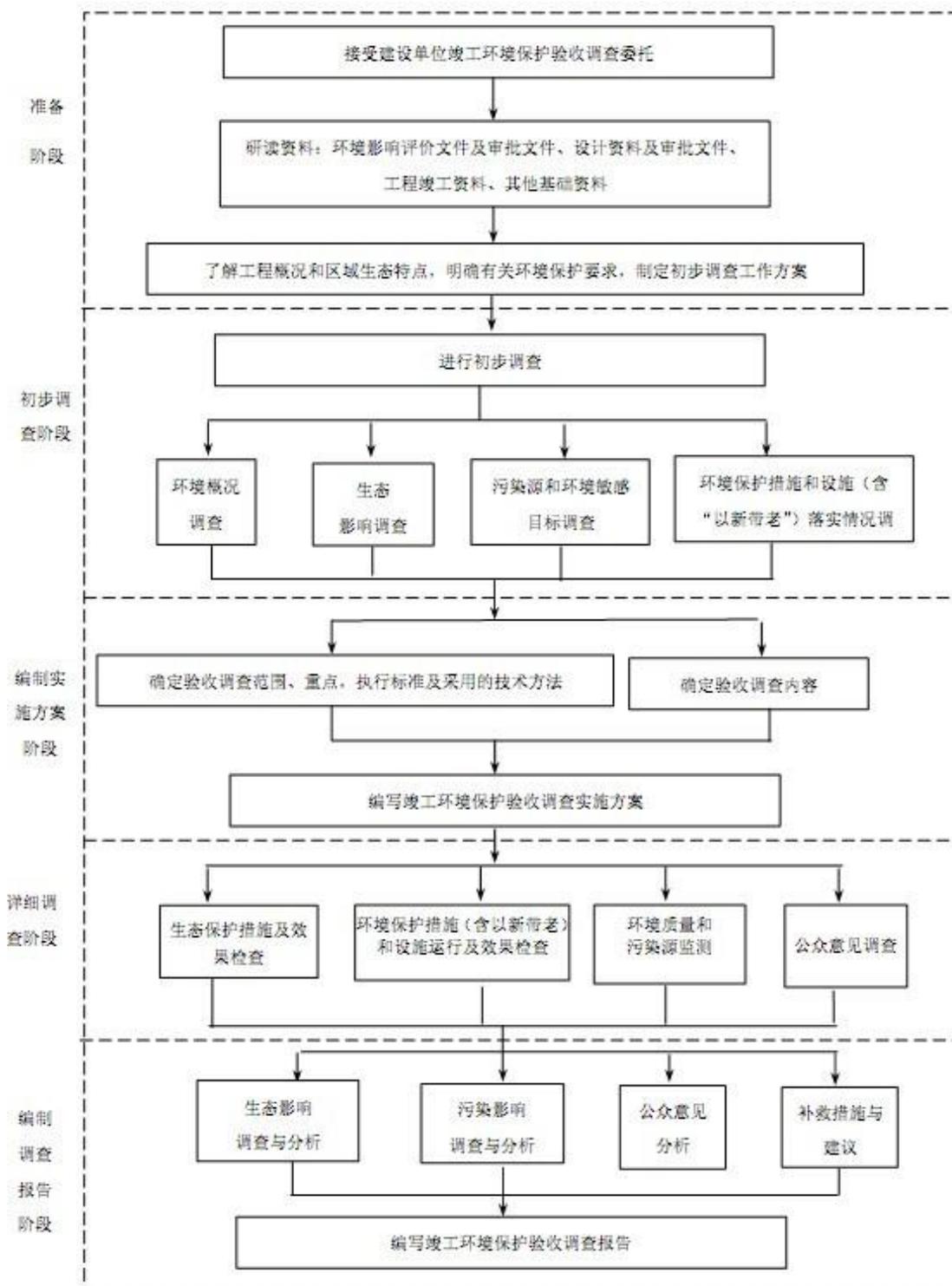


图 2-1 建设项目竣工环境保护验收工作程序

## 2.4 调查范围、因子和验收标准

### 2.4.1 调查范围

本次竣工验收调查范围参照环境影响报告书评价范围，并根据工程实际的变化及对环境的实际影响，结合现场踏勘情况对调查范围进行适当的调整。调查范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 环保验收调查范围

序号	环境要素	本次验收调查范围	环评评价范围
1	环境空气	同环评	以项目为中心,半径 1.5km 范围内。
2	噪声	同环评	项目边界外 1m 及附近 200m 范围内的声环境敏感目标。

调查对象主要是项目施工期以及运营阶段所采取的环保措施和设施。公众调查范围为工程影响区域内，调查对象主要为该工程及周边受影响的人群。

### 2.4.2 调查因子

本验收调查因子见表 2.4-2。

表 2.4-2 竣工验收调查因子一览表

项目 专题	主要污染源	调查因子	备注
环境空气	燃料废气、餐饮油烟、汽车尾气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub>	
噪声	汽车、泵类等	昼夜等效声级 L <sub>Aeq</sub>	

### 2.4.3 验收标准

本次调查原则上根据《中启胶建集团青岛置业有限公司中启金融商业中心项目环境影响报告书》中所采用的标准，结合该建设项目的环境影响特点及其运营后的环境影响实际情况，确定本次调查采用的标准。

#### 2.4.3.1. 环境质量标准

环境质量标准一览表

项目	执行标准	标准分级或分类
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012/1996)	二级
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2012)	2 类

### 2.4.3.2 污染物排放标准

#### 污染物排放标准

项目	执行标准	标准分级或分类
废水	《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)	B 等级
噪声	建筑施工:《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)	--
	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)	2 类
固体废物	《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)	--

### 2.5 调查重点

本次调查的重点是工程建设和营运对生态环境的影响,各项环保措施的落实情况,其中各项环保措施的落实情况主要调查施工期环保措施、生活污水处理措施的落实情况,分析已实施环境保护措施的有效性,并根据调查情况提出环境保护补救措施。

## 3. 工程调查

### 3.1 工程建设过程

中启金融商业中心项目的环境影响报告书于2012年9月由山东赛飞特集团有限公司编写完成,并于2012年9月26日由青岛市环境保护局城阳分局城阳分局批复(青环城审【2012】460号)。

该项目工程于2013年8月1日开工建设,2018年1月10日竣工,现进入使用调试阶段。项目工程实际总投资1.39亿元,其中实际环保投资493.6万元。

### 3.2 工程地理位置

项目位于山东省龙青岛市城阳区长城南路西侧(长城南路与宝安路交汇口)  
项目地理位置见附图

### 3.3 工程概况

#### 3.3.1 项目组成和总平面布置

项目组成见表3.3-1。

表 3.3-1 项目基本组成情况

工程组成		规模、功能
主体工程		中启金融商业中心工程总建筑面积40595.05m <sup>2</sup> ，其中：地上三个办公楼24493.17m <sup>2</sup> ，地下16101.88 m <sup>2</sup> ，
公用工程	给水	用水来自市政自来水管网，水源为流亭自来水公司。
	供热	热源为青岛顺安热电有限公司。
	供电	项目地下层设备间设变电所1处，进线为两路10KV独立电源，两路电源同时工作，互为备用，采用电缆埋地引入。
环保工程	废水	生活污水经化粪池通过市政污水管网排入污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后，通过管线排海。
	噪声	进出入项目区的车辆禁鸣、限速； 主要噪声设备设计为地下式，加装消声降噪装置。
	固体废物	小区内设置垃圾桶，垃圾由专人收集送垃圾集中收集点统一由环卫部门清运，做到日产日清。
	废气	燃料计划使用清洁型能源管道天然气；相应安装抽油烟机； 少量餐饮设施装有油烟净化器（净化效率≥90%）； 地下车库汽车尾气通过排风系统由排气筒排放； 垃圾垃圾集中收集点合理布局，加强绿化和管理。

项目总平面布置见附图。

### 3.3.2 工程规模与主要工程量

#### 1. 工程规模

中启金融商业中心项目规划总用地面积 12260.7 平方米，规划总建筑面积 40595.05 平方米。地上总建筑面积 24493.17 m<sup>2</sup>，地下 16101.88 m<sup>2</sup>，建设 3 栋办公楼（loft、平层办公、网点等设施，一次可最大容纳 2000 人）

#### 2. 项目主要经济技术指标

项目的主要经济技术指标见表 3.3-2。

表 3.3-2 主要经济技术指标一览表

类别	编号	项目	单位	总工程数量	备注
建设指	1	规划总用地面积	m <sup>2</sup>	12260.7	
	2	地上总建筑面积	m <sup>2</sup>	24493.17	

标		其中	高层建筑 面积	m <sup>2</sup>	24493.17	
		地下总建筑面积		m <sup>2</sup>	16101.88	
	4	办公总户数		户	407	
	5	总规划人口		人	2000	
	6	户均人口		人/户	4.9	
	7	绿地率		%	>20	
	8	容积率			2.0	
	9	建筑密度		%	35	

### 3.4 工艺流程简介

本工程属房地产开发项目，其环境影响包括工程施工期和运营期。工程施工期间的场地平整、基础工程、主体工程、安装工程、工程验收等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染；运营期间产生的污染物包括噪声、生活污水、生活垃圾、机动车尾气等。

从污染角度分析，项目施工期和运营期的工艺流程及产污环节具体见图 3.3-3。

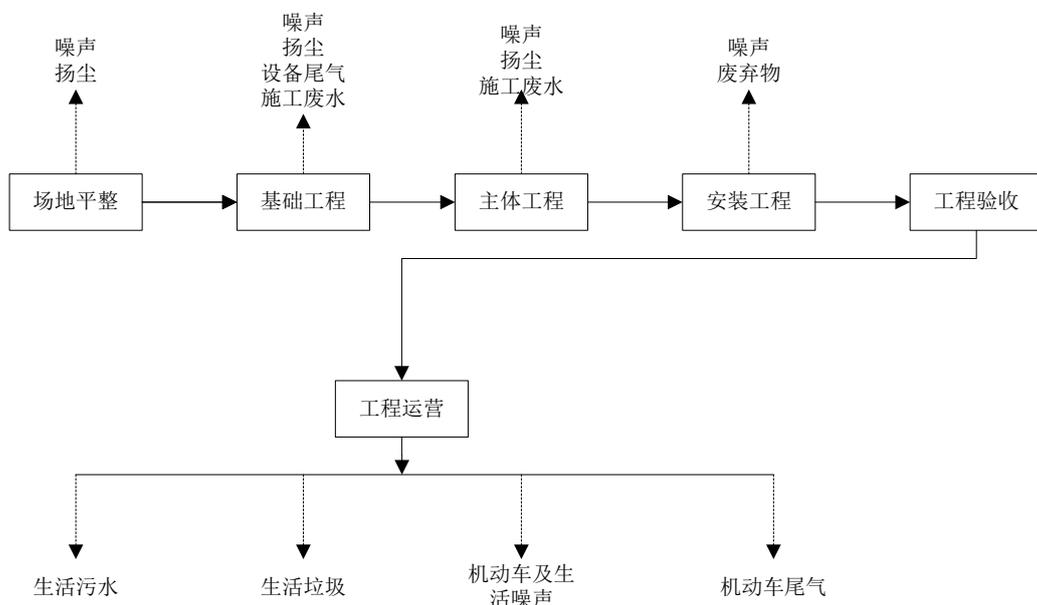


图 3.3-3 工艺流程及产污环节图

### 3.5 公用工程

#### 3.5.1 供电

本项目在地下层设备间设变电所1处，包括10KV高压开关站，供给地上地下建筑供电。进线为两路10KV独立电源，两路电源同时工作，互为备用，采用电缆埋地引入。

#### 3.5.2 给排水

##### 1. 供水：

项目主要用水环节是居民生活用水、商业及公建设施用水、浇洒道路和绿化用水。由长城南路西侧敷设的城市输水管提供。长城南路西侧绿化带下的城市给水管为地块提供用水，DN150的给水管网沿主要3栋办公楼外围布置。地块消防栓用室外埋地式，间距为80米。地块内各办公楼使用独立设置的集中泵房以保证水压，并采取相应的防震、防噪措施。

##### 2. 排水：

项目区范围内排水（雨水、污水）配套设施完备，排水实行雨污分流制。

雨水经区内雨水管网收集后汇入市政雨水管网，排入白沙河，最终排入大海。

区内污水产生环节主要是居民产生的生活污水以及商业活动产生的生活污水。生活污水经污水管网收集，并经小区内化粪池预处理后排入市政污水管网，然后汇入污水处理厂，经污水处理厂处理达一级B标准后最终入海。

#### 3.5.3 供热

项目采暖形式为集中采暖供热，热源为青岛顺安热电有限公司的热水为热媒供热。青岛顺安热电有限公司供热范围为城阳城区。本项目位于其供热范围内，小区内设一处换热站。

### 3.6 工程总投资与环境保护投资

本项目项目环保投资包括施工期与运营期的废气治理、固体废弃物处置、噪声控制及生态恢复等费用。本项目验收的工程环保投资共计493万元，占项目总投资的3.54%，拟建项目各项环保设施投资情况详见表3.6-1。

表3.6-1 环保投资估算情况一览表

项目	费用（万元）
绿化	85
污水收集管网	56
垃圾收集	18
节能措施（节能门窗、墙体等）	300
噪声防治	34
合计	493
占总投资的比例（%）	3.54%

### 3.7 工程运行状况

项目目前处于基本售罄试运行状态。

### 3.8 工程变更

中启金融商业中心项目规划总用地面积 12260.7 平方米，规划总建筑面积 40595.05 平方米。地上总建筑面积 24493.17 平方米，总户数 407 户，规划总人数 2000 人。

### 3.9 验收工况

项目已建设完成，现处于基本售罄、使用阶段，满足验收工况要求。

## 4. 环境影响评价文件回顾及其审批意见

2012年9月，山东赛飞特集团有限公司编制完成了《中启金融商业中心项目环境影响报告书》，2012年9月26日，青岛市环境保护局城阳分局以青环城审【2012】460号文件对该环境影响报告书进行了批复。

### 4.1 环境影响报告书主要评价结论及建议

根据《中启金融商业中心项目环境影响报告书》（2012年9月），项目环评阶段的环境质量状况、运营期环境影响预测、项目环保措施等主要内容如下：

#### 4.1.1 项目环境影响因素及污染源强分析

该项目环境影响阶段分为施工期与运营期。施工期环境影响主要包括施工扬尘、施工废水、施工机械噪声、建筑垃圾及植被破坏、水土流失等生态影响。

拟建项目运营后产生的主要污染物为生活污水，其次还有配套公建餐用燃料废气及餐饮油烟、汽车尾气、固体废物等。

##### （1）生活污水

项目运营期废水主要为生活污水。经项目区内管网收集后排入城阳区城区污水处理厂，经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后，外排入海。

##### （2）废气

拟建项目废气污染源主要为厨房油烟和汽车尾气。油烟产生量大约为292.44g/d、106.74kg/a；车辆尾气废气污染物排放量为CO8.87t/a、HC1.75t/a、NO<sub>x</sub>为1.10t/a。项目产生的废气全部为无组织排放。

##### （3）噪声

主要噪声源为交通噪声。在道路两侧设立防护带，减轻对道路两侧的影响；噪声源还包括供水泵房、换热站等，均设于地下，并采取了吸声、隔音、减振措施。采取措施后，项目园区噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准。

##### （4）固体废物

本项目固废主要有城市生活垃圾。垃圾产生量约202t/a，由物业公司统一集

中收集，然后由当地环卫部门定期清运，统一处理。

#### 4.1.2 环境质量现状

##### 4.1.2.1 环境空气质量现状

城阳区城区范围内环境空气质量较好，SO<sub>2</sub>和NO<sub>2</sub>日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中二级质量标准。PM<sub>10</sub>日均浓度除1月份出现超标外，其它月份均满足二级标准要求，PM<sub>10</sub>超标可能与地面二次扬尘有关。

##### 4.1.2.2 海洋环境质量现状

根据2008年海洋环境现状监测结果，城阳区污水厂排海口处海域海水环境质量总体较好，混合区边界监测点位所有监测项目均不超标，说明海水水质符合《海水水质标准》(GB3097-1997)中二类标准的要求

##### 4.1.2.3 地下水环境质量现状

根据2008年地下水现状监测结果，本次环评选取的监测点的所有监测项目均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准要求，评价区内地下水环境质量较好。

##### 4.1.2.4 声环境质量现状

项目所在区域声环境质量较好，项目所在区域昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准要求。

#### 4.1.3 环境影响预测与评价

##### 4.1.3.1 环境空气影响分析

施工期，废气主要为施工扬尘。施工期在严格采取防治措施后，会大大降低扬尘的产生，有效减轻施工期扬尘对周围环境的影响，也将随施工的结束而消失。

营运期，油烟污染物排放量较小，且污染物呈面源排放；随着私家车辆的增多，汽车尾气对社区环境空气的污染将会增加，但行驶时间较短，尾气排放量小，呈面源性质。因此，由于废气污染排放量较小并呈面源非集中排放，加之通过增加绿化，拟建项目废气对环境的影响是较轻微的。

##### 4.1.3.2 地表水环境影响分析

施工期，施工人员生活污水经施工现场化粪池沉淀处理后通过市政污水管网排入城阳区污水处理厂，同时在施工现场设置一座沉淀池，对各类生产废水收集沉淀后，作冲洗复用水及场地增湿水。

营运期，本项目生活污水经城阳城区污水处理厂处理后，排入海。不会对地表水环境造成影响。

#### 4.1.3.3 地下水环境影响分析

项目不开采地下水，用水全部采用自来水；生活污水输送采用防渗管道；生活垃圾采用袋装收集、密闭容器存放、环卫部门及时清运、在垃圾临时堆放处做好防雨和防渗处理。采取以上措施后可基本消除拟建项目对地下水的污染。

#### 4.1.3.4 噪声环境影响评价

施工期噪声主要为各类施工机械。施工过程中严格各类作业制度，避免夜间施工、鸣笛等，将大大降低施工期噪声影响。

项目建成后对强噪声源采取减振、加装消声器等措施后，区内声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求。

#### 4.1.3.5 固体废弃物环境影响分析

施工期间产生的固体废弃物根据环卫部门要求定点外运填埋。营运期产生生活垃圾，由环卫部门专车定期送城市垃圾处理场集中处理。因此，项目产生的固体废弃物不会对环境造成不利影响。

#### 4.1.3.6 生态环境影响分析

施工期生态环境影响主要表现为地表扰动、植被破坏及水土流失等。项目区现有植被较为单一，主要为人工植被。野生动物也较少，施工期将会迁徙到安全地带。因此项目施工对动植物影响不大。施工期采取必要的水土保持措施后，可大大减轻水项目建设带来的土流失影响。

运营期项目区实行绿化，总绿化率即植被覆盖率可达到40%。同时随着时间的推延，社区绿化植被逐渐生长发育，生物量仍会大幅增加。

### 4.1.4 环评建议

#### (1) 地下水环境保护建议

采用雨水截流回补地下水的方式。雨水截流回补地下水要结合绿化建设统一规划实施，是一种从“高花坛”、“低绿化”再到“浅沟渗渠渗透”逐级下渗的新模式，即屋面雨水先流经高位花坛进行渗透净化，而后与道路雨水一起通过低位绿地，流入渗透浅沟；雨量较大时，雨水沿着浅沟进入渗渠继续下渗，超过渗透能力的雨水再排入雨水管网。

## （2）生态环境保护

建议绿化规划中，充分考虑对周边道路两侧绿化带和水土流失的防护，一方面有助于保护环境，同时有助于改善项目区内的生态环境。

绿化应注意乔木、灌木、草本的比例、保持一定的层次结构，并尽可能使用乡土种，避免使用抗干扰能力差的纯林。

## （3）固体废弃物防治建议

采取多种方法对于装饰、装修产生的建材垃圾进行减量化和资源化：施工单位在修建临时工棚和围墙时，应加大板式房屋的利用，对于所需使用的临时建筑一律使用可搬迁、可回收的板式材料或其它非一次性材料；尽量使用定型建材产品和半成品装饰材料，例如使用已加工成型的门窗以及各种装饰产品，有利于减少建材垃圾的产生。

物业管理部门应组织废品回收人员定期收购可回收的废品，提高生活垃圾的资源化回收的利用率和减少生活垃圾运输费用；高价值电子废弃物分类收集、处理应按当地环保部门的规定，统一送往有危险废物处置许可证的部门处置。

## （4）公建设施管理建议

由于本项目公建设施距离最近居民楼较近，若需经营餐饮、娱乐或其他产生环境污染类项目时，在不影响小区居民生活、并征求附近居民同意的前期下，需经环保部门批准并另作环境影响评价。

## 4.2 环境影响报告书批复意见

项目在建设和运行管理中应严格落实一下要求：

1、加强施工期环境保护管理，采取必要的防尘降噪措施及水土保持、绿化补偿等生态保护措施，减轻项目施工产生的环境及生态影响。

2 固定噪声源须合理布局，选用先进可靠的低噪音设备。项目水泵房、风机房变配电室均位于地下。产生噪声设备须采用独立弹性基础，管道采用柔性接头、弹性套管隔离等吸隔声、减震措施。冷却塔位于超市入口处裙房屋顶，采用可靠的降声降噪措施。地下停车场排风口设在地面绿化带或裙房侧墙上，其高度应高出地面 2.5m。边界噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中表 1 中 2 类标准要求，临长城南路和宝安路一侧执行 4 类标准。

3、项目区内排水采取雨污分流方式，雨水经雨水管网排入市政雨水管网；生

活污水经化粪池预处理达到《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010)表一中B等级标准后,通过市政污水管网排入城阳城区污水处理厂进一步处理。

4、建筑垃圾合理处理;生活垃圾由环卫部门定期清运,统一处理,垃圾存放点应采取有效地防渗处理。不设垃圾中转站

6、项目在建设期及营运期应采取落实本报告提出的生态保护措施及水土保持措施,将项目对生态环境的影响降至最低。

## 5. 项目区环境概况调查

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理位置

城阳区是青州市七个市辖区之一，东依崂山区，南接李沧区，西临胶州湾与胶州市相邻，北与即墨区毗连。位于东经120° 12'，北纬36° 20'，属暖温带季风大陆性气候，年平均气温12.6℃，1月份最低，月平均气温-2℃，8月份最高，月平均气温25.7℃，年平均降水量700毫米左右。总面积553.2平方公里，共辖城阳、流亭、夏庄、惜福镇、棘洪滩、上马6个街道办事处，230个居民委员会，户籍人口489203人。海岸线全长78公里。域内经济发达，经济居青岛区市第三，山东区市第四。东西最大横距41.5公里，南北最大纵距24公里。区政府驻城阳街道，所辖城阳街道大部为城区，区其他部分为下辖街道。。

#### 5.1.2 地形地貌

城阳区的地貌有低山丘陵和平原低洼两部分组成。城阳街道、惜福镇街道、夏庄街道东部、河套的部分区域和红岛街道为低山丘陵区，其余为平原，低洼区。规划用地主要是农田，地势较低缓平坦，起伏较小。

城阳区东部山丘属崂山主峰崂顶的标山分支，海拔在700米以下，呈东西走向。东部低山主要是三标山东北支余脉，主峰三标山海拔683米；北支铁骑山，海拔328.8米；西南支脉，自白沙河以北、山色峪河以西、惜福镇河以北及西，相继有石城山、凤凰山、红石崖、王乔崮、老君山、瓦屋山、山色峪山等，主峰大都在海拔300米以下。低山、丘陵面积分别为81.1平方公里和88.9平方公里。

城阳区地处胶东半岛，其河流均为季风区雨源型，且多为独流入海的山溪性小河，河流水系的发育和分布明显受地形、地貌的控制。全区主要河流有白沙河、墨水河、洪江河、桃源河、大沽河等

白沙河发源于崂山主峰巨峰北麓，自东向西经崂山区北宅，自崂山水库入区境，流经城阳区夏庄街道、流亭街道，在西后楼社区入胶州湾，境内干流全长13.9公里，流域面积118.8平方公里。上游一般常年有水，中游建有崂山水库，下游河道顺直，冬春断流。白沙河是青州市主要水源地之一，纳主要支流有：小水河、山色峪河、惜福镇河、纸房河。

墨水河发源于三标山，由南向北流经即墨市城关折向西南，自城阳区城阳街道西城汇社区入区境，在京口社区西入胶州湾，境内全长12公里，流域面积61.08平方公里。纳主要支流有葛家河。

洪江河发源于即墨马山西，由北向南经城阳区棘洪滩街道河南头社区入区境，在南万社区入胶州湾，境内全长3.5公里，流域面积10平方公里。

桃源河发源于即墨桃行，由北向南经城阳区棘洪滩街道赵家堰社区入区境，在河套街道下疃社区西北汇入大沽河，境内全长 19.5 公里，流域面积 73.6 平方公里。

大沽河主流发源于烟台市招远阜山，由北向南经城阳区河套街道大涧社区北入区境，在罗家营社区西南入胶州湾，境内全长 10 公里，流域面积 14 平方公里。大沽河是胶东半岛最大的河流，上游建有大型水库一座，是青岛市的主要水源地。

### 5.1.3 地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》(GB1836-2001)，本地区地震动峰值加速度为 0.15g，对应基本烈度Ⅶ度。

### 5.1.4 气候气象

城阳区地处北温带季风区域，属温带季风气候。市区由于海洋环境的直接调节，受来自洋面上的东南季风及海流、水团的影响，故又具有显著的海洋性气候特点。空气湿润，雨量充沛，温度适中，四季分明。春季气温回升缓慢，较内陆迟 1 个月；夏季湿热多雨，但无酷暑；秋季天高气爽，降水少，蒸发强；冬季风大温低，持续时间较长。极端最高气温 37.4℃(1997 年 7 月 27 日)，极端最低气温-16.4℃(1931 年 1 月 10 日)全年 8 月份最热，平均气温 25.1℃；1 月份最冷，平均气温-1.2℃。青岛受大海环抱的直接影响，具有明显的海陆风特点。

### 5.1.5 自然资源

#### 5.1.5.1 海洋资源

城阳区海域位于胶州湾北岸，该海域滩涂广阔，水质肥沃，多为泥沙地，是发展贝类养殖的优良海区。截止 2002 年末，全区有浅海滩涂达 16 万亩，已开发利用面积 8 万余亩，养殖贝类品种有菲律宾蛤仔、毛蚶、缢蛏、竹蛏、太平洋牡蛎、大连牡蛎、褶牡蛎、红螺、泥螺等 10 余种。该海域营养盐含量高，补充源充足，盐度一年之中几乎都处于垂直均匀状态，月平均盐度变幅最大值为 5.06‰，最小值为 0.47‰。

#### 5.1.5.2 矿产资源

以非金属矿为主，主要有花岗岩、玄武岩、砖瓦用粘土、矿泉水、紫红色粘土岩、安山岩、黄砂、白垩土、黑珍珠岩、麦饭石、低度卤水。现已发现 15 种矿产，其中，非金属矿产 12 种，水汽矿产 3 种，初步矿源约 1500 万立方米。花岗岩，主要分布在夏庄、惜福镇、城阳，储藏量丰富；玄武岩，分布在河套、棘洪滩东南和上马东部濒海地域；矿泉水，分布于城阳、夏庄、惜福镇，天然资源十

分丰富，有锶型、锆型、偏硅酸型和锶与偏硅酸复合型四种类型，水质中含有大量对人体有益的微量元素锶、偏硅酸、钙、铁、钠、锆、碘化物等三十余种；白垩土，惜福镇的小庄有少量储量；氟矿，分布在流亭街道办事处红埠社区南附近，储量甚微；硅矿，主要分布在夏庄街道南的母子山，储量极少；麦饭石矿床，主要分布在城阳街道旺疃丘陵地带、红岛街道后韩社区，储量甚丰；砖瓦用粘土，域内均有分布、储量不一，棘洪滩一带的紫红色砂质粘土岩质量好、储量大。

#### 5.1.5.3 生物资源

全区有各种生物 1300 余种，其中，动物主要有野兔、黄鼠狼、刺猬、狐狸、獾、蛇、蜥蜴、蜈蚣、蝎、麻雀、山麻雀、喜鹊、乌鸦、鹰、燕子、海鸥、野鸭、猫头鹰、画眉、杜鹃、野鹌鹑、鹌鹑等近 400 余种，分布域内各地；植物主要有赤松、黑松、日本落叶松、金楸、银楸、苦楝、臭椿、绒毛白蜡、水杉、毛白杨、泡桐、刺槐、三倍体毛白杨、窄冠毛白杨、中林 46 杨、中林 69 杨及各种果树、茶树等木本和藤本植物 300 余种；野生药用植物有细辛、藁本、柴胡、防风、紫参、桔梗、马兜铃、元胡、玉竹、天南星、蛇床子、苦参、苍术、草乌、沙参、益母草、夏枯草、白头翁、半夏、车前子、薄荷、远志、柴胡、金银花、络石、瓜蒌等 200 余种；野生花卉有映山红、绣线菊、溲疏、天目琼花、玉玲花、锦带花、山樱、郁李、野茉莉等 100 余种；人工栽培花卉有茶花、耐冬、牡丹、芍药、菊花、梅花、杜鹃、玉兰、腊梅、月季、桂花、桅子、瑞香、君子兰、五针松、仙客来等 300 余种。

## 5.2 社会环境概况

城阳区截止到 2011 年科技创新能力进一步增强。完成技改投入 130 亿元，新增市级以上企业技术中心 19 家、达到 33 家，新增市级以上名牌 40 个、驰著名商标 29 件，分别达到 100 个、85 件，引进本科学历及中级以上职称人才 13000 人。高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重达到 46.5%。被评为国家可持续发展实验区、全省循环经济示范区。对外开放成果丰硕。

截止到 2014 年城阳辖区内基础设施配套完善，城市道路、供电、供水、通讯配套均已达到了较高的水准。特别是远近闻名的青岛环海经济技术开发区、城区工业园、青大工业园、红岛工业园以及各街道工业园区已基本达到道路自成网络；支线与干线对接，供电、供水、通讯管线进区入园的标准。良好的基础设施促进

了经济的迅速发展，形成了以机械、电子、轻纺、化工、建材、饲料、食品为主体的工业体系，共生产纺织品、变压器、特种汽车、水泥、矿泉水、食品等 1000 多种产品，7000 多个花色品种，有 20 多个产品填补国内空白，有 100 余种产品省内处于领先水平。优越的区位、交通条件与高水准的基础设施配套条件交相辉映，更兼有政策特别优惠，服务日趋规范，引得国内外投资者纷至沓来。前来投资办厂（场）的已有韩国、日本、美国、香港、台湾等 20 多个国家和地区及北京、上海、吉林等国内 10 余个省、市的客商。其中不乏一些国际上知名度甚高的大公司、大财团。截止 1998 年底，全区引进外资企业 581 家，已开工的 328 家，合同利用外资 9.24 亿美元，实际利用外资 5.41 亿美元。引进横联项目 179 个，总投资额 13.2 亿元。

城阳区地处青岛市区北部，两面平原，一面环山，一面临海，具有优越的区位优势 and 交通优势，是环胶州湾经济聚集带的中坚地带和青岛市最重要的工业发展腹地及农副产品供应基础。域内有青岛国际空港流亭国际机场、国内最大的公路立交桥——流亭立交桥和国内最大的跨海大桥——环胶州湾高速公路跨海大桥，与全国著名港口青岛港和**黄岛**前湾港近在咫尺。**胶济铁路**、308 国道、204 国道、**济青高速公路**、烟青公路纵横交错，形成极其便利的立体交通网络，是青岛通向国内外的必经之地

## 6. 环境保护措施落实情况调查

### 6.1 环保措施调查与分析

为减缓中启金融商业中心项目对环境的不利影响，建设单位、施工单位通过严格施工期环境保护、生态保护、废水处理、粉尘、噪声防治等多项环保措施，以达到保护环境的目的，报告书提出的环境保护措施及落实情况见表6-1，环评批复落实情况见表6-2。

表 6-1 报告书提出的环境保护措施落实情况调查表

类别		环保措施	落实情况	有效性分析
时段	影响类别			
施工期	环境空气	为有效控制扬尘的污染，施工期间，应在施工现场周围用 3m 以上的围墙隔离；土木工程、建筑外装修工程，必须采用经有关部门检测认定的 2000 目/100cm <sup>2</sup> 密目网进行全封闭施工；避开大风天气作业；施工现场内的水泥、沙石等散装材料必须遮盖封闭；经常对施工道路进行洒水降尘；材料运输车和垃圾清运车必须按照有关规定进行遮盖和加固等，还可根据绿化方案，提前进行部分绿化等。	施工现场周围用围墙隔离并全封闭施工，大风天气不作业，散装材料遮盖封闭，施工道路进行洒水降尘，运输车进行遮盖和加固。均落实。	已按照环评所提措施进行管理，有效减轻对环境空气的影响。
	水环境	(1) 对生活垃圾、建筑垃圾采取集中存放、及时清运的措施，尽可能减少因雨水淋溶而带来的地下水污染问题。(2) 搭盖临时厕所，并对厕所进行营花防渗处理，污水粪便由环卫部门统一收集外运。(3) 对施工场地的建筑材料作必要的遮盖。(4) 节约用水，减少废水排放量。	生活垃圾、建筑垃圾集中存放、及时清运；搭盖临时厕所并进行硬化防渗，污水粪使用作农肥；建筑材料进行遮盖；施工区域采取相应防渗处理。均落实	有效避免了对水环境的影响。
	声环境	①施工单位要遵照有关法律法规要求，制定相应的施工期噪声环境控制办法。②兼顾末端控制，加大对各类产噪设备的维护和保养，保证其正常运转。③根据施工特点，合理分配工期，同时选择合适的时段，避免运输噪声扰民。	合理安排施工作业，各类产噪设备定时维护和保养。	有效减轻噪声影响，施工期间未有扰民发生。
	固体废物	拟建项目建设产生少量废土石，大约 2.0 万 m <sup>3</sup> /a，产生的废土石及时运走用于筑路或其它填方，不在建设区内长期堆存。	施工期固体废物分类收集、堆放，并定时清运或回填。	固体废物均妥善处置，有效避免了对环境产生影响。

运营期	环境空气	<p>油烟产生量较小，排放方式为无组织面源排放。随着私家车辆的增多，汽车尾气对社区环境空气的污染将会增加，但考虑到社区内汽车行驶时间较短，尾气排放量小，且呈面源性质，对环境空气的影响也很小。同时，通过注意采用清洁汽油，并加强绿化，将会大大降低汽车尾气对环境的影响。</p>	<p>民用燃料为天然气；汽车燃料为国标燃料。</p>	<p>对环境空气影响轻微。</p>
	噪声环境	<p>(1) 风机基础下加隔振钢架，提高减振降噪效果；(2) 大型设备在基础周围加隔振沟，可有效隔除因振动传导而产生的固体传声；(3) 在出口管路加装双球橡胶软接头，降低管路噪声；(4) 管道刚性穿越墙体，楼板部位进行弹性隔声处理，杜绝管路与墙体、构造柱等的刚性短路联接，消除固体噪声传导的声桥。</p>	<p>小区合理绿化，公用设施采取了减震、降噪措施。</p>	<p>减轻了对声环境的影响，监测结果表明项目区声环境达标。</p>
	水环境	<p>本小区废水主要来源于小区居民所排放的生活污水。生活污水经小区内污水管网收集，并经化粪池处理后，排入城阳城区污水处理厂，经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(CJ343-2010)一级 B 标准后，排入海。</p>	<p>项目区实行雨污分流，生活污水经化粪池预处理通过市政污水管网进入城阳区污水处理厂。</p>	<p>避免了对水环境的影响。</p>
	固废	<p>拟在小区范围实行垃圾的分类收集。在人员流动较多的场所设置可分类的收集箱，将生活垃圾按环卫部门的规定要求，以分类投放的方式进行收集，收集到的垃圾经环卫人员分装后，或回收或外运处理。</p>	<p>生活垃圾集中存放、及时清运，暂存区为混凝土结构，可避免对地下水污染。</p>	<p>减轻了对环境影响。</p>

表 6-2 环评批复提出的环境保护措施落实情况调查表

类别		环 保 措 施	落实情况	有效性分析
时段	影响类别			
施工期	环境空气 生态环境	加强施工期环境保护管理，采取必要的防尘降噪措施及水土保持、绿化补偿等生态保护措施，减轻项目施工产生的环境及生态影响。	施工现场周围用围墙隔离，大风天气不作业，散装材料遮盖封闭，施工道路进行洒水降尘，运输车进行遮盖和加固。建设过程采取水土保持措施，建设后期对区域进行了合理绿化。	已按照环评批复要求进行管理，有效减轻了对环境及生态的影响。
运营期	环境空气	建设项目运营期不产生工业废气，不设采暖锅炉，供暖采用集中供热方式，热源为青岛顺安热电有限公司的热热水热媒；居民厨房油烟经油烟净化设施处理达标后排放。	供暖采用集中供热的方式，热源为青岛顺安热电有限公司；居民厨房油烟经油烟净化设施处理后排放。	对环境空气影响轻微。
	水环境	项目区内排水采取雨污分流方式，雨水经雨水管网排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理达到《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010)后，通过市政污水管网排入城阳城区污水处理厂进一步处理。	项目区雨污分流，生活污水经生活污水经小区内管网收集并经化粪池处理后，通过市政污水管网进入城阳区污水处理厂，集中处理。	避免了对水环境的影响。
	声环境	对产生噪声的设备应采取有效的降噪措施，减轻对环境的影响，确保区域噪声达标。	小区合理绿化，公用设施采取了减震、降噪措施。	减轻了对声环境的影响，
	固废	建筑垃圾合理处理；生活垃圾由环卫部门定期清运，统一处理，垃圾存放点应采取有效地防渗处理。	建筑垃圾按要求处理处置；生活垃圾定时清运，。	减轻了对环境影响。

## 6.2 环保投资情况调查与分析

本项目概算总投资1.45亿元，概算环保投资610万元；工程实际总投资1.39亿元，其中实际环保投资493万元，占实际总投资的3.54%。

## 7. 施工期及营运期生态环境影响调查分析

### 7.1 工程施工调查与分析

项目的施工期生态影响是由于施工场地的平整引起的，施工期进行的建设活动，导致植被破坏和表土剥离导致水土流失。

### 7.2 施工期污染防治措施与分析

#### 1. 施工作业环保措施

据调查，建设单位严格执行施工监理制度，督促施工单位制定施工环境保护方案，严格按照相关环保要求施工。由于植被恢复需要一定时间，项目区采用分期建设，边建设边绿化，避免绿化跟不上所造成的地面裸露情况。

#### 2. 施工期的环境管理

针对本项目的建设施工，项目建设单位成立专门小组，负责监督施工单位对各项环境保护措施的落实情况，并在选择施工单位前，将主要环境保护措施列入招标文件中，将各施工单位落实主要环境保护措施的能力作为项目施工单位中标考虑因素，将需落实的环保措施列入与施工中标单位签署的合同中，聘请有资质的施工监理机构对施工单位环境保护措施落实情况进行跟踪监理，并且配合环境保护主管部门对项目施工实施监督、管理和指导。

施工单位内部设专人负责环境保护工作，监督、落实环保管理规章制度，认真落实各项环保控制措施及污染治理措施。

### 7.3 生态影响调查分析

施工期土石方开挖，车辆、设备噪声等对项目区内外生态系统将产生明显不利影响。该影响为暂时性的，施工期结束后影响随之消失。项目方加强绿化工作，采取水土保持和绿化等措施，项目区的生态环境得到保持和恢复。

在厂区绿化树种的选择上，应优先选择适于本地气候和生态环境的树种，并注意乔、灌、草结合，既要考虑生态功能，又要考虑美学和观赏价值。

从对区域生态环境影响角度分析，工程占地面积较小，少数地表植被的破坏不会对区域的环境造成影响。

## 7.4 综合分析

根据调查，中启金融商业中心项目建设过程中，各项环保措施落实较好。从当地环保部门了解到的情况来看，施工单位较好的遵守了有关环保要求，采取的措施得力，进行了生态补偿措施。通过采取严格的环保措施，工程施工期对环境的不利影响得到了有效控制。

## 8. 水环境影响调查分析

运营期污水主要为生活污水以及其他公共设施等排放的污水，主要污染物为COD、动植物油和氨氮。

环评报告及其批复要求是：生活污水经化粪池沉淀处理后通过市政污水管网排入城阳区污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（CJ343-2010）一级B标准后排海。废水不排入项目周围地表水体。

中启金融商业中心项目现无人居住，所以化粪池内没有废水，无法取样化验。

## 9. 环境空气影响调查与分析

### 9.1 主要环境影响因素及其环保要求

项目的大气污染源主要有区内汽车尾气等。

### 9.2 环境空气质量监测结果及分析

#### 9.2.1 环境空气质量监测内容

在项目区内布设1个环境空气现状监测点。具体布点情况见表9-1。

表9-1 环境空气现状监测点及项目一览表

序号	名称	布设意义	监测项目
1#	项目区内	敏感点	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub>

于2018年1月6日-2015年1月8日进行环境空气采样与监测，连续监测3天。监测项目为SO<sub>2</sub>(小时值、日均值)、NO<sub>2</sub>(小时值、日均值)、PM<sub>10</sub>(日均值)。小时浓度每天监测4次，开机时间为6:00、10:00、14:00、18:00。

#### 9.2.2 监测分析方法

监测方法见表9-2。

**表 9-2 环境空气监测分析方法**

类别	项目	分析方法	方法来源	最低检出限
环境空气	PM <sub>10</sub>	重量法	HJ618-2011	0.010mg/m <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>	甲醛吸收-盐酸副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	小时 0.003mg/m <sup>3</sup>
				日均 0.004mg/m <sup>3</sup>
	NO <sub>2</sub>	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	小时 0.002mg/m <sup>3</sup>
日均 0.003mg/m <sup>3</sup>				

### 9.2.3 质量保证和质量控制

现场采样和测试前，采样仪器使用标准流量计进行流量校准，并按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行全过程质量控制。监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书。监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

### 9.2.4 验收标准

环境空气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，标准值见表 9-3。

**表 9-3 环境空气质量标准一览表**

序号	污染物名称	取值时间	标准限值(二级)mg/m <sup>3</sup>	标准来源
1	SO <sub>2</sub>	日均值	0.15	GB3095-2012
		1 小时平均	0.50	
2	NO <sub>2</sub>	日均值	0.08	
		1 小时平均	0.20	
3	PM <sub>10</sub>	日均值	0.15	

### 9.2.5 环境空气监测结果与分析评价

监测结果详见表 9-4。

**表 9-4 环境空气现状监测结果**

点位	日期	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )					PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
		6:00	10:00	14:00	18:00	日平均	
项目区	2015.4.6	0.027	0.019	0.025	0.020	0.023	0.088
	2015.4.7	0.022	0.022	0.028	0.024	0.024	0.091
	2015.4.8	0.024	0.017	0.023	0.018	0.021	0.074

点位	日期	NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )					---
		6:00	10:00	14:00	18:00	日平均	
项目区	2015.4.6	0.036	0.032	0.026	0.036	0.033	---
	2015.4.7	0.033	0.028	0.033	0.033	0.032	---
	2015.4.8	0.034	0.031	0.038	0.038	0.035	---

由上表可见,项目所在区域环境空气质量较好,本次项目竣工环境保护验收选取的环境空气监测点二氧化硫、二氧化氮、PM<sub>10</sub>监测浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,环境空气质量较该项目建设前没有大的变化。

## 10. 声环境影响调查与分析

### 10.1 噪声源及其环保要求

本项目主要噪声源是道路交通噪声及小区配套设施噪声。

固定噪声源须合理步距，选用先进可靠的低噪音设备。项目水泵房、风机房变配电室均位于地下。产生噪声设备须采用独立弹性基础，管道采用柔性接头、弹性套管隔离等吸隔声、减震措施。冷却塔位于超市入口处裙房屋顶，采用可靠的降声降噪措施。地下停车场排风口设在地面绿化带或裙房侧墙上，其高度应高出地面2.5m。边界噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中表1中2类标准要求，临长城南路和宝安路一侧执行4类标准。

### 10.2 噪声监测结果及分析

#### 10.2.1 噪声监测内容

噪声监测分别在小区东、西、南、北厂界各设 1 个监测点位，监测频次为连续监测 2 天，每天昼、夜各 1 次。监测点位、监测项目及频次详见表 10-1。

表 10-1 噪声监测点位

序号	监测位置	监测项目	监测频次
1#	项目北侧	等效 A 声级	昼夜各监测 1 次， 监测 2 天
2#	项目东侧		
3#	项目南侧		
4#	项目西侧		

#### 10.2.2 监测分析方法、质量保证和质量控制

噪声监测按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。监测质量保证按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关规定进行：测量仪器和声校准器应在检定规定的有效期内使用；监测人员应持证上岗；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5dB，否则，本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源。

#### 10.2.3 验收标准

噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准，见表 10-2。

表 10-2 噪声执行标准及浓度限值

标准类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
(GB22337-2008) 2 类	60	50

#### 10.2.4 噪声监测结果与分析评价

噪声监测结果见表 10-3。

表 10-3 噪声监测结果 单位: dB (A)

测点编号	昼间		夜间	
	2015.4.6	2015.4.7	2015.4.6	2015.4.7
1# (小区北界)	55.2	56.3	44.7	44.2
2# (小区东界)	53.6	54.2	41.2	40.8
3# (小区南界)	54.4	53.8	42.6	41.7
4# (小区西界)	52.6	52.2	41.8	41.2
(GB22337-2008) 2 类	60		50	

噪声监测结果表明：小区四个点位昼、夜间噪声监测值均符合《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中 2 类标准要求。

## **11. 固体废物环境影响调查与分析**

### **11.1 固体废物的来源及其环保要求**

本项目运营期的固体废物主要是生活垃圾。

本项目环境影响报告书及其批复的要求是：建筑垃圾合理处理处置。生活垃圾集中收集，由环卫部门及时清运，不设垃圾中转站

### **11.2 固体废物排放与处置状况调查与分析**

根据调查，项目生活垃圾由环卫部门统一清运处理。建设单位对垃圾存放点采取了防渗处理。在对生活垃圾及时收集外运处置后，本项目固废对周围环境影响较小。

## 12. 公众意见调查

### 12.1 调查范围及组织形式

根据国家环保总局环办[2003]26号文《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》的要求，在现场验收调查期间采取走访咨询、问卷调查和座谈讨论的方式对当地政府职能部门和受影响的群体进行调查，调查周围公众对该项目的意见及建议，对收回的调查表进行填答有效性筛选，成为本次调查实际统计分析的标准。

### 12.2 公众意见调查内容

公众意见调查主要集中调查以下几方面内容：

- 1.对项目建设的有关意见和基本态度；
- 2.施工期存在的环境影响程度和方式；
- 3.营运期可能存在的环境影响方式；
- 4.施工期和运营期采取的有关环保措施及公众意见；
- 5.公众最关注的环境影响问题及希望采取的有关措施。

### 12.3 调查结果及分析

将回收的调查表进行有效性筛选，剔除其中无效答卷，其中有效答卷作为本次调查实际统计分析的样本。本次发放问卷 50 份，回收 50 份，其中有效问卷 50 份。被调查者包括了不同的年龄、性别、职业、职务、文化程度的人群，可以在很大程度上代表总体，其调查结论具有良好的代表性，比较全面、准确、可靠的表达了建设项目场区附近居民对该工程的态度和意见。公众观点汇总见表 12-1。

调查对象中 100%的人对中启胶建集团青岛置业有限公司中启金融商业中心项目环境保护执行情况满意或基本满意；100%的人对中启胶建集团青岛置业有限公司中启金融商业中心项目的总体情况持满意态度或基本满意。

表 12-1 公众意见调查结果统计表

调查项目	观点	赞同人数	占有效问卷的比例 (%)
中启胶建集团青岛置业有限公司 中启金融商业中心项目的建设是否影响了当地的环境空气质量?	有	1	2
	没有	49	98
	不清楚	0	0
中启胶建集团青岛置业有限公司 中启金融商业中心项目的建设是否对水环境质量产生不利影响?	有	0	0
	没有	50	100
	不清楚	2	0
中启胶建集团青岛置业有限公司 中启金融商业中心项目施工期间 建设项目对您的生活和工作是否有不利影响?	没有	50	100
	有	0	0
	无感觉	0	0
您对该项目竣工后的运营情况是否满意?	满意	44	88
	基本满意	6	12
	不满意	0	0
该项目的建设是否对周围居民产生不利影响?	有	0	0
	没有	48	96
	不清楚	2	4
您对该项目环境保护执行情况是否满意?	满意	46	92
	基本满意	4	8
	不满意	0	0
	不清楚	0	0
你对该项目的总体态度?	满意	46	92
	基本满意	4	8
	不满意	0	0
	不清楚	0	0

## 13. 环境管理状况调查与分析

### 13.1 建设前期环境管理

根据调查，中启金融商业中心项目根据国家环保部的有关规定，建设前期的主要环境管理工作如下：

1. 工程可行性研究报告中编制了专门的环境保护章节。
2. 委托山东赛飞特集团有限公司编制完成了该项目的环境质量影响报告书，作为指导设计、工程施工、执行“三同时”制度的环境管理和依据。

### 13.2 施工期环境管理

1. 选择施工单位时，将主要环境保护措施列入招标文件中，将各施工单位落实主要环境保护措施的能力作为项目施工单位中标考虑因素，将需落实的环保措施列入施工合同中。

2. 建设单位、施工单位和工程监理单位设专职的环境管理人员，负责监督施工期各项环保措施落实情况。监督施工单位加强环保意识，进行文明施工。

3. 监理安全环保联检制度。监理工程师每季度组织一次现场安全环保联合检查，重点检查承包商基地的生活垃圾处理、生活环境、施工流动机械扬尘情况及除尘措施。

### 13.3 试运营期环境管理

根据调查，建设单位在运营期环境管理方面主要做了如下工作：

1. 检查了建设项目环境管理审查、审批手续是否完备；环境影响评价资料、项目可行性研究报告等资料是否齐全。
2. 检查了各项环境保护措施，生态保护措施是否按要求落实。
3. 向当地环保部门提出了验收的申请。
4. 执行国家有关环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，同期建成污水处理站并投入运行。

### 13.4 运营期环境管理

#### 13.4.1 运营期环境管理

小区建成后，需要成立物业管理中心负责物业管理，并在物业中心下设环卫及绿化管理部门，主要包括环卫队、绿化队等。机构设置见图 13-1。

环卫及绿化管理人员拟定共 6 人。其中，环境卫生工作人员 4 人；绿化工作人员 2 人。

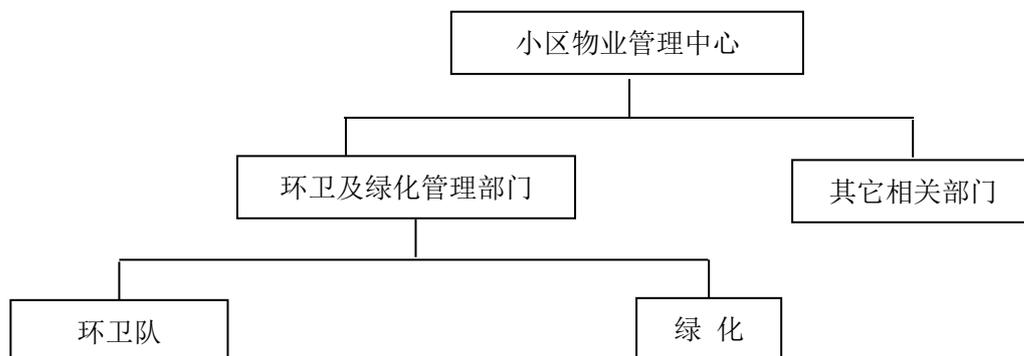


图 13-1 环境管理机构图

### 13.4.2 职责范围

#### (1) 环卫及绿化管理部门职责

- ①检查督促小区内的各种环境管理和环境问题。
- ②定期检查污水集中收集系统运转情况，发现问题及时解决，保证其正常运转。
- ③规定作息时间，在夜间 10:00 以后和午间休息时间不得在楼道等处大声喧哗、弹奏乐器。汽车驶入居住区需放慢车速，不得鸣笛。
- ④除工程完工、入住前统一规定的装修时间外，其它时间如有装修，需报物业管理中心批准，装修不得干扰四邻的休息和工作、学习。
- ⑤加强公建设施的管理，有组织、有计划管理经营者，规划所属地域内的商业网点，对摊贩、摊点进行管理，不得随意设点。
- ⑥责公共部位和场区的清洁卫生，检查督促楼内卫生。
- ⑦负责公用设施的维护保养，保证给水、排水、供电、煤气、供暖等的正常。及时修复损坏的市政设施。
- ⑧负责区域内环境绿化的维护和管理，定期修剪、整枝、浇水。
- ⑨负责消防设施的维护保养，保证它们能正常使用

#### (2) 绿化管理任务

保证规划的绿地率，任何人不得将绿地挪作他用。加强绿地的管理，定期浇水、修剪、整枝、施肥、除虫。不得擅自砍伐、损坏。教育儿童不要采摘花草、践踏绿地。不得在绿地上丢弃垃圾。

(3) 环卫队

- ①定期清扫垃圾。
- ②按照政府有关规定向服务范围内喷洒、投放灭鼠药、消毒剂、除虫剂。
- ③在雨雪天气及时对区内主路、干路积水、积雪进行清扫。

## 14. 调查结论和建议

### 14.1 调查结论

#### 14.1.1 项目概况

中启金融商业中心项目规划总用地面积 12260.7 平方米，规划总建筑面积 40595.05 平方米。地上总建筑面积 24493.17 平方米，总户数 407 户，人数 2000

中启胶建集团青岛置业有限公司于 2012 年 9 月委托山东赛飞特集团有限公司编制项目环境影响报告书，2012 年 9 月 26 日由青岛市环境保护局城阳分局批复（青环城审【2012】460 号）。该项目二期工程于 2013 年 8 月 1 日开工建设，2018 年 1 月 10 日竣工并进入销售使用阶段。

#### 14.1.2 施工期及生态环境影响调查

根据调查，中启金融商业中心项目建设过程中，各项环保措施落实较好。从当地环保部门了解到的情况来看，施工单位较好的遵守了有关环保要求，采取的措施得力，进行了生态补偿措施。通过采取严格的环保措施，工程施工期对环境的不利影响得到了有效控制。

#### 14.1.3 水环境影响调查

运营期污水主要为生活污水以及其他公共设施等排放的污水，污水经化粪池沉淀处理后通过市政污水管网排入城阳区污水处理厂进一步处理。

#### 14.1.4 环境空气影响调查

项目所在区域环境空气质量较好，本次项目竣工环境保护验收选取的环境空气监测点二氧化硫、二氧化氮、PM<sub>10</sub> 监测浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准，环境空气质量较该项目建设前没有大的变化。

#### 14.1.5 声环境影响调查

项目四个监测点位两天共 16 次监测，昼、夜间监测值均符合《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中 2 类标准要求。

#### 14.1.6 固体废物环境影响调查

项目运营期的固体废物主要是生活垃圾，在每个办公楼门前放置垃圾回收箱，将

生活垃圾统一放置于垃圾桶内，由小区的垃圾清运工人收集于垃圾集中点，每日由市政环卫车统一清运处置。在对生活垃圾及时收集外运处置后，本项目固废对周围环境影响较小。

中启金融商业中心建设项目在建设过程中，认真按照环境影响报告及批复意见的要求，在污染防治、生态保护方面采取了较好的防治和保护措施，符合有关要求，取得了较好的实际效果。

按照国家环保部和山东省关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，中启金融商业中心建设项目具备了竣工验收条件，建议该项目通过竣工环境保护验收。

## 14.2 建议

确保污水全部进入化粪池，经管网进入污水处理厂处理，严格执行雨污分流。