

苏州市轨道交通黄天荡指挥控制中心

联建工程竣工环境保护验收调查表

建设单位：苏州市轨道交通集团有限公司

2022 年 11 月

目 录

1	项目总体情况	3
2	调查范围、因子、目标、重点等	5
3	验收执行标准	7
4	工程概况	10
5	环境影响评价回顾	17
6	环境保护措施执行情况	19
7	环境影响调查	22
8	环境质量及污染源监测	23
9	环境管理状况及监测计划	28
10	调查结论与建议	29

前 言

黄天荡控制中心位于苏州市工业园区金鸡湖大道以南、港华燃气集团以西、黄天荡河以北、机场路加油站以东地块内。向东与园区核心建筑群隔金鸡湖遥遥相望，向西为苏州城区方向，基地西侧为苏嘉杭高速。基地成长条形，长约 206 米，宽度约在 74~91 米之间；总用地面积为 15370.47 平方米。

苏州市轨道交通黄天荡指挥控制中心工程是苏州市轨道交通第二线路控制中心（OCC）及线网指挥中心（NCC）、线网制票及清分中心（ACC）、信息中心、线网 PIS 总编播中心、线网门禁授权中心，并包括食堂、地下车库等功能，以及综合开发用房部分。控制中心包括 1 座 23 层主楼、裙房、塔楼及下沉庭院四部分，其中塔楼、裙房、主楼部分楼层（4~8 层）在《苏州市轨道交通 5 号线西段工程环境影响评价报告书》已开展评价，并于 2015 年 3 月取得批复，批复文号为苏环审〔2015〕25 号。

黄天荡控制中心其余部分包含在黄天荡控制指挥中心大楼中轨道交通控制中心联建工程中，联建工程选址位于苏州市工业园区(金鸡湖大道以南、港华燃气集团以西、黄天荡河以北、机场路加油站以东)地块内，与控制中心项目合建。主楼的地下 3 层~地上 1 层、3~4 层食堂部分和 8 层~23 层由中海环境科技（上海）股份有限公司于 2016 年 5 月编制完成《苏州市轨道交通黄天荡指挥控制中心联建工程环境影响报告表》，并于 2017 年 1 月取得原苏州市环境保护局批复，批复文号为苏环建〔2017〕4 号。

黄天荡控制指挥中心大楼中轨道交通控制中心联建工程总建筑约 50197 平方米（地上约 34621 平方米，地下约 15576 平方米），地上部分主要分布在主楼的 8-23 层，地下部分与控制中心用房合用。控制中心用房总建筑面积为 45000 平方米（地上面积 30000 平方米，地下建筑面积 15000 平方米）。

联建工程的建设为未来线路（6、7、8、9 号线，备用一条线）业务用房，以满足轨道交通业务需求，是黄天荡控制指挥中心建设的重要组成部分。

由于 5 号线西段工程环评报告中未对控制中心具体分析，本次验收针对黄天荡控制中心整体进行，验收范围包括 1 座 23 层主楼、裙房、塔楼及下沉庭院四部分。

黄天荡控制中心于 2017 年 9 月开工，2021 年 5 月竣工投入使用，整个工期约 29 个月。

根据《建设项目环境管理条例》：“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用；未经验收或

者验收不合格的，不得投入生产或者使用 ”。根据上述要求，我公司拟对“苏州市轨道交通黄天荡指挥控制中心联建工程”进行竣工环保验收。

验收过程及方法按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和相关技术规范要求执行，根据项目环境影响报告表等有关资料，我单位对项目环境保护设施建设情况进行了调查、监测，其中监测工作委托苏州康恒检测技术有限公司开展，苏州康恒检测技术有限公司在研究了项目有关文件和现场踏勘后，编制了验收监测方案，并于2022年8月进行了现场监测，结合调查和监测等工作成果，我公司编制了《苏州市轨道交通黄天荡指挥控制中心联建工程竣工环境保护验收调查报告表》。

1 项目总体情况

建设项目名称		苏州市轨道交通黄天荡指挥控制中心联建工程				
建设单位		苏州市轨道交通集团有限公司				
法人代表		金铭		联系人	周永旭	
通信地址		金鸡湖大道 1661 号				
联系电话		0512- 69899999	传真	/	邮编	
建设地点		苏州市工业园区金鸡湖大道以南、港华燃气集团以西、黄天荡河以北、机场路加油站以东地块内				
项目性质		新建√ 改扩建□ 技改□		行业类别	K7090 其他房地产业	
环境影响报告名称		苏州市轨道交通 5 号线西段工程环境影响评价报告书、 苏州市轨道交通黄天荡指挥控制中心联建工程环境影响报告表				
环境影响评价单位		中海环境科技（上海）股份有限公司				
立项审批部门	苏州市发改委		文号	苏发改中心(2017) 71 号	时间	2017 年 3 月 2 日
环境影响评价审批 部门	江苏省环保厅、 苏州市环境保护局		文号	苏环审〔2015〕25 号、苏环建〔2017〕 4 号	时间	2017 年 1 月 25 日
工程设计单位		中铁第四勘察设计院集团有限公司、同济大学建筑设计研究院				
工程施工单位		中铁十四局集团有限公司、苏州第一建筑集团有限公司				
工程监理单位		上海天佑工程咨询有限公司、重庆赛迪工程咨询有限公司				
环境保护设施监测单位		苏州康恒检测技术有限公司				
投资总概算 (万元)		43949	其中：环境保 护投资(万元)	220	实际环 境保护 投资占 总投资 比例	0.5%
实际总投资 (万元)		69106.38（增加 地下部分及线网 设备系统投资）	其中：环境保 护投资(万元)	433		0.62%
设计生产能力 (总建筑面积)		83743 m ²	建设项目开工日期		2017 年 9 月	
实际生产能力 (总建筑面积)		联建工程 50197 m ² ，控制中心 45000 m ²	建设项目完工日期		2021 年 5 月	

项目建设过程简述 (项目立项~试运行)	前期工作和建设进度情况如下： (1) 2016年3月29日，苏州市发展和改革委员会以“苏发改中心〔2016〕96 号”批复了项目建议书； (2) 2016年4月11日，苏州工业园区规划建设委员会出具了项目建设用地规划许可证，编号“地字第A20160001-01”； (3) 2017年1月25日，苏州市环境保护局批复了项目环境影响报告表（苏环建〔2017〕4号）； (4) 2017年9月开工建设； (5) 2021年5月项目完工。
--------------------------------	--

2 调查范围、因子、目标、重点等

调查目的	1) 调查工程施工、运行等过程对环境影响报告表及环评批复意见等的落实情况，调查工程“三同时”制度落实情况。 2) 调查项目建设带来的环境影响情况，通过调查、监测等手段，分析各项环保措施的有效性，针对不足提出切实可行的补救措施。 3) 核对项目实际工程内容与环评相比有无变化，是否会带来新的环境影响，提出环保改进措施和建议。 4) 根据调查结果，客观公正的论证项目是否符合竣工环境保护验收条件。
调查范围	1) 水环境调查范围：总排口； 2) 声环境调查范围：项目厂界外1m； 3) 环境空气调查范围：项目区域内及周围环境空气质量； 4) 生态环境调查范围：项目用地红线范围内； 5) 施工区调查范围：施工现场、建筑材料堆放场、施工生活区等。
调查因子	1) 声环境(施工期、运营期)：等效声级L_{Aeq}； 2) 水环境：总排口pH、COD、氨氮、动植物油等； 3) 大气环境：施工期施工扬尘TSP等，营运期油烟废气、汽车尾气及锅炉废气，主要因子为CO、NO₂、SO₂、烟尘、油烟废气； 4) 固体废弃物：施工期建筑垃圾、生活垃圾；运营期生活垃圾； 5) 生态环境：绿化、水土流失等。
环境敏感目标	1) 环境空气：保护目标为项目所在地空气环境质量，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 2) 地表水：纳入市政污水管网，不直接排入水体。 3) 声环境：工程所在地声环境质量，根据环评执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。 4) 环境敏感点 场界南侧涉及2处敏感目标（昂内天骄美地，距离106m、独墅苑西区，距离88m），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

调查重点	1) 工程各项环保手续、程序执行及符合情况; 2) 工程实际建设内容及规模调查, 明确工程内容变动情况; 3) 施工期及营运期环保设施或措施落实情况及效果; 4) 施工期环保投诉等情况调查; 5) 绿化率、水土流失情况等生态环境影响调查。
------	---

3 验收执行标准

环境 质量 标准	1、环境空气质量标准			
	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中的二级标准。具体标准值见表3-1。			
	表 3-1 环境空气质量标准			
	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
			二级	
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	μg/m ³
		1 小时平均	500	μg/m ³
	NO ₂	年平均	40	μg/m ³
		24 小时平均	80	μg/m ³
		1 小时平均	200	μg/m ³
	CO	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	mg/m ³
	PM ₁₀	年均值	40	μg/m ³
		24 小时均值	50	μg/m ³
	O ₃	8 小时评价	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	μg/m ³
	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³
		24 小时平均	75	μg/m ³
	2、声环境质量标准			
	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准（即昼间60dB、夜间50dB），其中项目北侧临金鸡湖大道一侧执行4a类标准（即昼间70dB、夜间55dB）。			

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2	60	50
4	70	55

施工期施工作业噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体见表3-7。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

注: 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB (A)。

总量
控制
指标

根据原环评, 本项目总量控制如下:

- 水污染物总量控制指标: COD: 30.5/3.1t/a; 、NH₃-N: 2.4/0.3t/a。
- 大气污染物总量控制指标: SO₂: 0.11t/a、烟尘: 0.26t/a。
- 固体废物总量控制指标: 848.3t/a。

4 工程概况

项目名称	苏州市轨道交通黄天荡指挥控制中心联建工程
项目地理位置 (附地理位置图)	苏州市工业园区金鸡湖大道以南、港华燃气集团以西、黄天荡河以北、机场路加油站以东地块内（与环评阶段一致） 地理位置图见附图 1

主要工程内容及规模:

苏州市轨道交通黄天荡指挥控制中心联建工程总用地面积15370.47m²，主要建设1栋23层主楼，项目总建筑面积约95197 m²，其中联建工程总建筑约50197平方米（地上约34621平方米，地下约15576平方米），控制中心用房总建筑面积为45000平方米（地上面积30000平方米，地下建筑面积15000平方米）。

苏州市轨道交通黄天荡指挥控制中心是苏州市轨道交通第二线路控制中心（OCC）及线网指挥中心（NCC）、线网制票及清分中心（ACC）、信息中心、线网PIS总编播中心、线网门禁授权中心，并包括食堂、地下车库等功能，以及综合开发用房部分。

根据本次验收工作中的实际调查，黄天荡指挥控制中心工程项目主要建设内容、规模与原设计和环评阶段内容基本一致，具体对照如下。

表 4-1 项目建设内容对比一览表

工程类别	环评报告中工程内容	实际建设内容
主体工程	总用地面积 15358m ² ，主要建设 1 栋 23 层主楼及相关裙楼、下沉庭院等。 项目总建筑面积 83743 m ² 其中地上部分 64383m ² ，地下部分 19360m ² 。	总用地面积 15370.47m ² ，主要建设 1 栋 23 层主楼及相关塔楼、裙楼。 项目总建筑面积约 95197 m ² ，其中联建工程总建筑约 50197 m ² （地上约 34621 m ² ，地下约 15576 m ² ），控制中心用房总建筑面积为 45000 m ² （地上面积 30000 m ² ，地下建筑面积 15000 m ² ） 工程占地面积与环评基本一致，总体规模基本一致，因工可阶段为早期概念方案，在后续细化中对地下空间细化调整，地下建筑面积有所调整。
公用工程	给水	由金鸡湖大道市政引入 2 根 DN200 供水管道，并在区内形成 DN150 生活给水管网。
	排水	排水采用雨污分流制，生活污水纳入市政污水管网。屋面雨水有组织排放，排入市政雨水管网；食堂污水先经隔油池等预处理后进入市政排水系统。

供配电	电源拟采用两路独立的地铁 35kV 专用电源供电，两路电源从就近的地铁站通过地下电缆廊道引入指挥中心地下室。 在地下二层设置变电所 2 座。	与环评基本一致。从 5 号线引入两路 35kv 独立电源，通过地下电缆廊道引入指挥中心地下室。 在地下二层设置变电所 2 座。
项目功能	集中式线路控制中心、线网运营指挥中心、线网清分中心、线网制票中心、线网乘客信息编播中心、线网信息中心和集团公司办公、档案管理等功	与环评一致。集中式线路控制中心、线网运营指挥中心、线网清分中心、线网制票中心、线网乘客信息编播中心、线网信息中心和集团公司办公、档案管理等功

表 4-2 功能用房位置对比表

功能区	原环评位置	实际建设情况	变化情况
变电所	地下 2 层	地下 2 层	一致
空气热泵（原环评为锅炉）	地下 2 层	地下 2 层	一致
厨房	地面 3 层、23 层	地面 3 层、23 层	一致

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

1) 实际工程量及变化情况

经过现场踏勘、查阅最终设计文件，本项目实际建设内容包括建设1栋23层主楼及相关裙房、塔楼、下沉庭院，建设内容与原环评内容基本一致；项目实际总建筑面积约10816.11m²，因工可方案为早期方案，后期对地下空间布局调整，增加了约17073.11m²，总占地面积不变。

表 4-3 实际主要经济技术指标对比一览表

序号	名称	原环评数	实际数值	增减情况
1	用地面积	15358 m ²	15370.47m ²	-12.47 m ²
2	总建筑面积	83743 m ²	95197 m ²	+11454 m ²
3	地上建筑面积	64383m ²	64621m ²	+238
4	地下建筑面积	19360 m ²	30576m ²	+11216
5	容积率	4.2	4.23	/
6	绿地率	25%	25%	/

2) 环境影响变化

本项目实际建设内容包括设1栋23层主楼及相关裙楼、塔楼、下沉庭院，工程建设内容与原环评内容基本一致；同时，项目实际功能不变，污染源没有变化。总体来说，项目建设内容、功能等基本不变，环境影响基本不变。

生产工艺流程（附流程图）

本项目为房产类项目，污染影响时段主要为施工期和营运期，营运期污染源主要为生活污染源，项目基本建设流程及主要产污环节见图4-1：

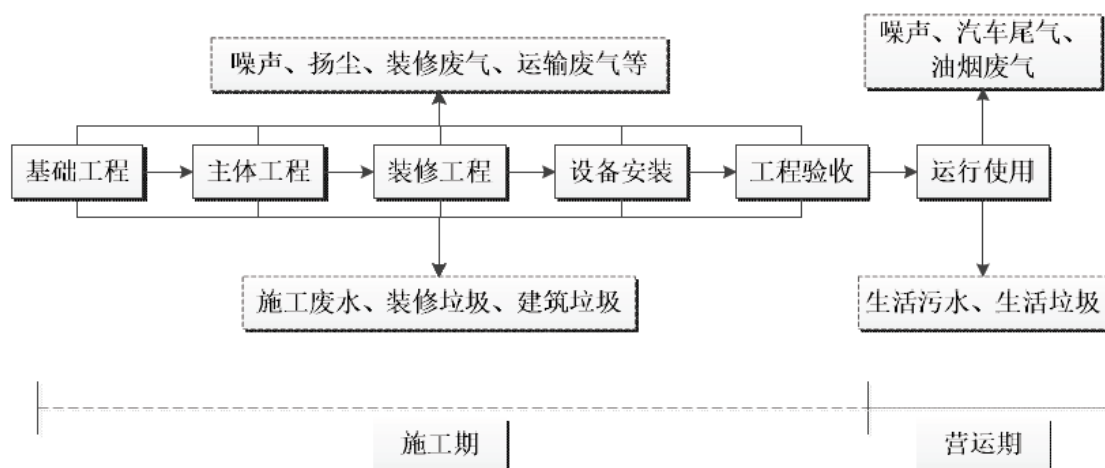


图 4-1 项目工艺流程及主要产污环节图

工程占地及平面布置

项目总用地面积15370.47m²，主要建设1栋23层主楼及相关裙楼、塔楼、下沉庭院。

机动车主入口设置在场北北侧，环线进入地块东南侧地下车库入口，利于减少地面车流。人行通道主入口位于建筑北的入口门厅处，场地内沿建筑外轮廓设置消防环道。

总平面布置图见附图2。

工程环境保护投资明细

环保投资主要为配套的污水处理设施、废气、噪声治理等，费用合计约433万元，约占总投资的0.62%。环保投资具体情况见表4-4。

表4-4 本项目环保投资 单位：万元

环保污染防治项目			投资（万元）
时期	污染源	防治设施、措施等	
施工期	废气	扬尘污染防治，围挡、硬化道路等	30
	废水	临时隔油池、化粪池、沉淀池	10
	噪声	简易棚、隔声维护等	3
	固废	施工垃圾清运	30
	其他	水土保持等	50
营运期	废气	厨房油烟净化器、地下车库机械排风措施	40
	废水	化粪池、隔油池	15
	噪声	隔声减振措施等	5
	固废	生活垃圾清运	20
	绿化	绿化	30
合计			183

实际建设中与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

一、施工期

1、施工期产污环节

(1)基础工程施工

在基础工程施工阶段（包括挖方、填方、地基处理、基础施工等），将产生水土流失等生态影响、施工机械设备噪声、施工机械设备尾气、施工设备清洗产生的施工废水、工程弃土和扬尘。

(2)主体工程施工

在主体工程施工过程中将产生混凝土搅拌车、卷扬机等施工机械的运行噪声；运输扬尘等环境问题。

(3)装修工程施工

在对建筑物室内外进行装修时，钻机、电锤、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产

生废气、粉尘，废弃物料及施工人员生活污水。

2、施工期主要环保措施

(1)施工期废气防治措施

采用商品混凝土；施工场地设置全封闭围挡；对砂石、水泥等材料堆放处进行采用密目网进行全覆盖；在场地出入口处设置车辆清洗设施，对进出车辆一律清洗；对施工现场及车辆进出道路进行洒水抑尘；施工车辆限速行驶；运输车辆覆盖篷布；建筑物外墙设置防尘网等。

(2)施工期水环境保护措施

施工期应严禁施工废水乱排、乱放，施工现场应设置沉淀池，施工人员临时驻地可采用移动式厕所或设置化粪池。

(3)施工期固废处理措施

施工人员生活垃圾分类收集、避雨存放后委托当地环卫部门及时清运；建筑垃圾及弃土按当地建筑垃圾主管部门的要求委托外运至指定地点处置。

(4)施工期声环境保护措施

①选用低噪声施工机械，设备选型上尽量采用低噪设备；对动力机械设备进行定期的维修、养护，维护不良的设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级；

②合理安排施工作业时间和施工机械的位置，夜间不进行产生环境污染的施工作业，对部分高噪声的设备加盖简易棚，以阻隔噪声；

③加强管理措施，车辆进出施工场地减速慢行，不使用高音喇叭等措施。

二、营运期

1、营运期主要污染因子

(1)营运期废气主要为地下车库通风换气排放的汽车尾气、锅炉废气、厨房油烟废气。

(2)营运期噪声主要为各类风机噪声、冷却塔噪声及进出的机动车行驶噪声等。

(3)营运期废水主要为生活污水。

(4)营运期固体废物主要为生活垃圾。

2、营运期主要环保措施

(1)营运期大气环境保护措施

地下车库汽车尾气采取强制性机械通风方式加强换气，汽车尾气通过专用烟道升至地面排放，排放口共计6个，间距大于20m，背向人员活动区域并布置绿化。

(2)营运期声环境保护措施

合理布局，风机房、制冷机组等设备用房均布置在地下；选用低噪声风机等设备，所有送风机和排风机均设置消声器，送风风管设置软连接，风管、水管与设备连接处设置减振措施。冷却塔选用超低噪声冷却塔。

(3)营运期水环境保护措施

雨污分流，雨水收集后纳入市政雨水管网；生活污水纳入市政污水管网，其中厨房污水经隔油池处理后排入市政污水管道。

(4)营运期固废处理措施

生活垃圾分类收集后委托环卫部门定期清运。

项目周边影像

	
控制中心主体	北侧金鸡湖大道



控制中心内部绿化



控制中心内部道路

5 环境影响评价回顾

项目环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）

1、施工期主要环境影响及其缓解措施

施工期环境影响主要是工程施工中的扬尘和车辆行驶导致的二次扬尘、施工和施工机械的噪声等。在施工单位充分落实本次报告所提各项减缓措施的前提下，施工期环境影响总体可控。

建议施工前期招投标中，将施工过程的环保要求纳入招标书，评审投标书时审议施工承包商的环保承诺。施工期间应当实行环境监理制度，将环境监理纳入工程监理之中，进一步明确有关各方的环境保护职责，确保各项环保措施落实到位。

2、营运期主要环境影响及其缓解措施

营运期环境影响主要因素是工作人员生产和生活过程中产生的污废水、噪声和固体废物等，其减缓措施如下：

（1）废气影响及其减缓措施

✧ 厨房烹饪区设置专用排油烟系统，油烟经油烟净化器收集后通过专用烟道升至主楼屋顶排放，由此食堂油烟废气不会对周围环境产生影响；

✧ 地下车库汽车尾气经风机收集，经消声处理后排入管井，在地面层排放，对周边环境的影响有限；

✧ 锅炉燃料为清洁能源天然气，燃烧废气经100.6m烟尘高空排放，不会对周围环境产生明显影响；

✧ 建议下阶段设计中，将油烟废气排放口、锅炉废气排放口设置在远离敏感建筑的北侧区域。

（2）废水影响及其减缓措施

✧ 生活污水排放执行《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）的要求，最终排入市政污水管网。

✧ 餐饮废水应经隔油池处理后方可纳入市政污水管网；

✧ 地下车库地面冲洗水应设置隔油沉砂池，废水经处理后方可纳入市政污水管网。

（3）噪声影响及其减缓措施

✧ 通过设置专用设备用房、选用低噪声设备、地下车库风机设进出口软接管、减

振吊架或设置隔振基础等减振措施、并对进出口安装消声器等措施后，噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的相关要求。

✧ 建议主楼屋面层冷却塔放置位置尽可能远离南侧居民住宅。

（4）固体废物影响及其减缓措施

✧ 生活垃圾应分类收集，对于可回收利用的交由可回收单位回收，不可回收利用的交由环卫部门统一外运处置。

✧ 餐厨垃圾应当执行《江苏省餐厨废弃物管理办法》的有关规定。

5、结论

本项目建设符合相关环保审批要求，只要建设方落实本评价提出的各项污染防治措施，确保"三同时"，其对环境的影响可控制在允许的范围内。在此前提下，本项目的实施从环保角度讲是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

黄天荡指挥控制中心的环境影响评价工作包含在《苏州市轨道交通5号线西段工程环境影响报告书》中，并已于2015年3月2日获得江苏省环保厅的审批通过（苏环审〔2015〕25号），批复见附件2。

黄天荡控制中心联建工程包括**地下3层～地上1层、3～4层食堂部分和8层（不含附楼部分）～23层**，该部分工程环境影响评价工作单独编制《苏州市轨道交通黄天荡指挥控制中心联建工程环境影响报告表》，并于2017年1月25日获得苏州市环境保护局批复，批复文号为苏环建〔2017〕4号，批复见附件3。

6 环境保护措施执行情况

阶段 \ 项目		环境影响报告及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施执行情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	扬尘防治	环评： 应遵照有关施工规范，使用商品混凝土，采用封闭式汽车装载物料，在建筑物四周搭设防尘网，对易产生扬尘的物料堆场应用帆布覆盖，在晴天和有风天气下对粉尘路面洒水，从而降低扬尘产生量。	采用商品混凝土；对施工现场及车辆进出道路进行洒水抑尘；施工场地设置全封闭围挡；建筑物外墙设置防尘网；施工车辆限速行驶；对车辆行驶路面洒水抑尘；运输车辆覆盖篷布。 项目施工期间，基本按环评及批复要求实施扬尘防治措施。	达标排放
		批复： 使用商品混凝土，散装的建筑材料定期洒水湿润，做好施工扬尘的防治工作。		
	噪声控制	环评：合理安排施工时间，限制夜间进行高噪声、振动作业，选用低噪声设备，设置 2~3m 围挡。	文明施工，加强施工管理；选用低噪声施工机械；夜间没有进行产生环境污染的施工作业；施工期无环保投诉。 项目施工期间，基本按环评及批复要求实施噪声控制措施。	达标排放
		批复：采用先进的施工工艺和低噪声设备，合理安排施工时间，并采取必要的隔声降噪措施。		
	废水处理	环评：严禁施工废水乱排、乱放，施工现场应设置沉淀池，施工人员临时驻地可采用移动式厕所或设置化粪池。	施工期施工工地周围设置排水明沟，径流水经沉淀池沉淀后，上清液用于场地洒水。施工期生活污水纳入市政污水管网。 项目施工期间，基本按环评及批复要求对废水进行处理。	达标排放
		批复：施工过程中产生的废水尽量回用于工程建设，不能回用部分及工地生活污水必须经过预处理纳入市政污水管网，严禁直排。		
	固废处置	环评：运输固体废物不得沿途抛撒、倾倒。运输易飘散的固体废物，应当采取有效的密闭或者遮盖等措施。	施工单位在施工营地设立了垃圾箱，对生活垃圾采取定点收集，并统一交由环卫部门处置；渣土	对周围环境影响较小

阶段	项目	环境影响报告及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施执行情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
		批复：做好施工固废的防治工作，全部综合利用或安全处置。	等建筑垃圾尽量回用于工程建设，不能利用的均按照城管部门管理规定委托有资质单位外运处置。 项目施工期间，基本按环评及批复要求对固废进行处理。	
营运期	废气治理措施	环评：地下车库尾气采取机械通风收集后，通过专用烟道升至地面排放，排气筒背向人员活动区，并设置绿化；厨房油烟配备油烟净化装置，通过烟道从所在楼楼顶以上排放；采用燃气锅炉，至建筑物顶排放，排放高度 100.6m。 批复：厨房油烟经油烟净化处理后，经主楼屋顶排放；采用燃气锅炉，至建筑物顶排放，排放高度 100.6m。	地下车库尾气采取机械通风收集后，通过专用烟道升至地面排放，排气筒背向人员活动区，并设置绿化；厨房油烟配备油烟净化装置，通过烟道从所在楼楼顶以上排放。 锅炉燃气锅炉调整为真空热水机组（热泵机组），燃烧天然气产生的废气经结构烟道至屋顶排放，根据检测报告能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）限值。 地下车库汽车尾气、厨房油烟、热水机组燃烧废气基本按环评及批复要求落实了防治措施。	达标排放
	废水治理措施	环评：厨房含油污水经隔油池处理、地下车库冲洗废水经隔油、沉砂处理，以上废水与办公人员一般性生活污水一起纳入市政污水管网，最终排入工业园区污水处理厂。 批复：项目需实行雨、污分流；食堂油污水经隔油后与生活污水一起达污水接管标准后纳入污水处理厂。	已落实 雨污分流；生活污水纳入金鸡湖大道市政污水管道，其中厨房污水经隔油池处理后接入金鸡湖大道市政污水管道，污水最终送至苏州工业园区清源华衍水务有限公司处理	达标排放
	噪声防治措施	环评：①选用低噪声设备；②风机设进出口软接管、减振吊架或设置隔振基础等减振措施；③空调室外机置于墙体外，冷却塔设置在主楼屋顶。	基本落实。 合理布局，风机房、制冷机组等设备用房均布置在地下；选用低噪声风机等设备，所有送风机和	达标排放

阶段\项目		环境影响报告及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施执行情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
		批复：对产生噪声的设备合理布局，安装隔声门窗，采取隔声降噪措施。	排风机均设置消声器，送风风管设置软连接，风管、水管与设备连接处设置减振措施。冷却塔选用超低噪声冷却塔，位于主楼楼顶（远离环评阶段的敏感点一侧）	
	固废治理措施	环评：生活垃圾委托环卫部门及时清运、处置。	已落实 生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运处理。	对环境影影响较小
		批复： /		

7 环境影响调查

施 工 期	生态影响	项目位于城市建成区，场地及周边无珍稀野生动植物资源，项目污水纳管排放，不涉及饮用水源保护区等生态敏感目标，区域生态环境敏感程度较低；项目施工期各类污染物处理达标排放，按水土保持方案要求采取了水土保持措施，项目建设对当地的生态环境影响不大。
	污染影响	基本按环评及批复要求做好了建筑施工污水、建筑施工噪声、扬尘及建筑垃圾等污染物治理，做好了水土保持工作，对周边环境影响不大；文明施工、合法施工，夜间（22:00-06:00）基本未进行施工作业。根据调查，对外界环境影响不大。
	社会影响	项目建设期间未引起居民环保投诉。
营 运 期	生态影响	本项目为房产类项目，营运期污染源主要是各类生活污染源，项目按照环评和批复要求采取了有效的污染防治措施，项目运营对生态环境影响不大。
	污染影响	（1）水环境：控制中心食堂油污水经过隔油等预处理后可与生活污水一并纳入市政污水管网。根据竣工验收监测结果，总排口污水水质满足《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）相应标准，根据《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）校核，也满足相应标准要求。 （2）环境空气：主要为地下车库汽车尾气、厨房油烟废气和热水机组天然气燃烧废气，废气按环评及批复要求落实了防治措施。地下车库采用机械通风，经排风井至地表排放，并设置相应绿化；厨房油烟经油烟净化器处理后，经专用排烟管道高于所在楼楼顶排放，对周边环境影响不大。真空热水机组燃烧废气经结构烟道自屋顶排放，排放高度 100.6m。 （3）声环境：本项目噪声主要为各类风机噪声、冷却塔噪声及进出的机动车行驶噪声等，项目按环评及批复要求采取了有效的隔声降噪等措施，根据竣工验收监测结果，项目四周厂界噪声均能达标排放，项目噪声对环境影响不大。 （4）固体废物：生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运处置，对周边影响较小。

8 环境质量及污染源监测

项目	现场调查或监测说明	调查或监测结果分析
环境质量调查		
生态	/	/
环境空气	本项目位于苏州市工业园区金鸡湖大道，根据《苏州市 2022 年上半年环境质量公报》，全市环境空气质量优良天数比率为 77.3%，同比下降 8.3 个百分点。各地优良天数比率介于 72.5%~81.8%之间。苏州市区环境空气中 PM2.5 平均浓度为 32.9 微克/立方米，SO2 平均浓度为 6 微克/立方米，NO2 平均浓度为 25 微克/立方米，PM10 平均浓度为 47.9 微克/立方米，CO 评价(24 小时平均第 95 百分位数浓度)为 0.9 微克/立方米；O3 评价(日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数浓度)为 176 微克/立方米。与 2021 年同期相比，PM2.5 浓度上升 6.8%，CO 评价下降 10.0%，SO2 浓度持平，NO2 浓度下降 28.6%，PM10 浓度下降 7.9%，O3 评价上升 5.4%。全市环境空气中 PM2.5 浓度处于 27.7-36.8 微克/立方米之间，SO2 浓度处于 5-9 微克/立方米之间，NO2 浓度处于 21-28 微克/立方米之间，PM10 浓度处于 44.7-52.7 微克/立方米之间，CO 评价(24 小时平均第 95 百分位数浓度)处于 0.8-1.2 毫克/立方米之间，O3 评价(日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数浓度)处于 166-184 微克/立方米之间。	
地表水	根据《苏州市 2022 年上半年环境质量公报》，上半年，我市共有 30 个国考断面，其中平均水质达到或优于Ⅲ类断面有 28 个，占 93.3%，同比上升 10.0 个百分点；Ⅳ类断面 2 个，占 6.7%；Ⅴ类断面 0 个，占 0.0%；无Ⅴ类及以下断面。上半年，全市共有 80 个省考断面，其中平均水质达到或优于Ⅲ类断面有 76 个，占 95.0%，同比上升 3.7 个百分点；Ⅳ类断面 4 个，占 5.0%；Ⅴ类断面 0 个，占 0.0%；无Ⅴ类及以下断面。	

污染源监测与调查

本项目验收期间对厂界四周噪声进行了监测（监测布点见图8-1），监测单位为苏州康恒检测技术有限公司，监测时间2022年8月，监测结果见表8-3。

同时对基地南侧106m的昂内天骄美地、88m的独墅苑西区2处敏感保护目标展开噪声监测。

监测因子：等效声级 L_{Aeq} 、背景噪声；

监测时段和频率：连续监测 2 天，昼间监测 2 次，南、西、东场界每次监测 1 分钟，北场界监测 20 分钟，同时加测背景值。其他要求按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定执行。监测时间为周一至周五，不包括周末及节假日。

对黄天荡南侧 2 处敏感保护目标（昂内天骄美地、独墅苑西区）开展监测。

监测点位: 黄天荡控制中心场界外 1m, 金鸡湖大道加测背景值。

监测要求:按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范—城市轨道交通》(HJ/T403-2007)及国家颁布的有关标准和技术规范要求进行。

执行标准: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

噪声

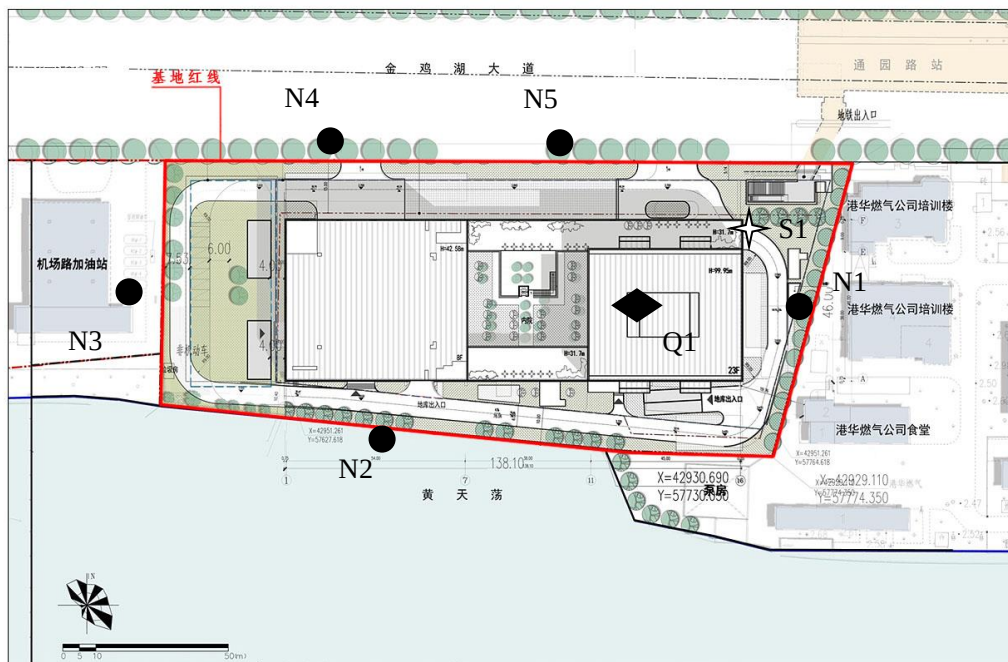


图 8-1 监测点位图 (编号为 N)

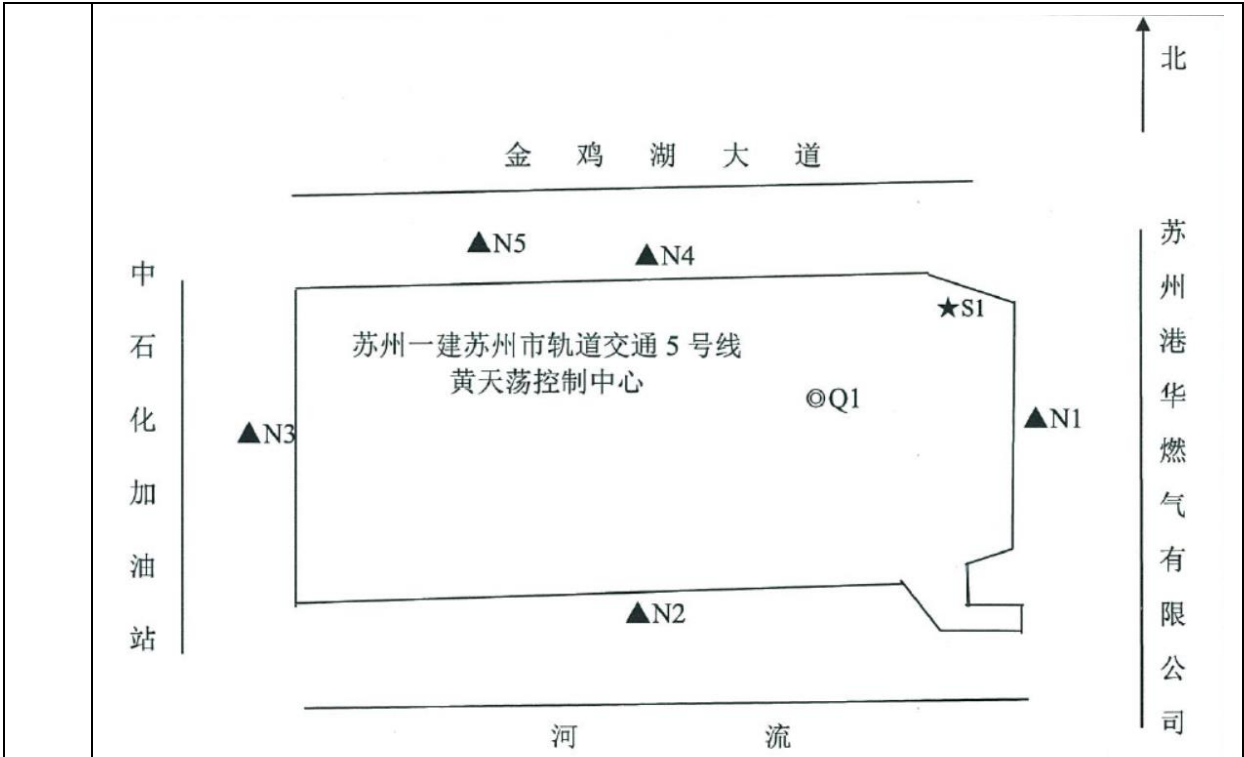


图 8-2 监测点位示意图

表 8-1 噪声监测结果（单位：dBA）

日期	监测点位	监测时段	监测值	标准值	达标情况
2022年9月1日	东场界外1m	昼间	57.3	60	达标
	南场界外1m	昼间	58.1	60	达标
	西场界外1m	昼间	57.2	60	达标
	北场界外1m	昼间	63.9	70	达标
	金鸡湖大道背景值	昼间	62.2	70	达标
	昂内天骄美地	昼间	54.8	60	达标
	独墅苑西区	昼间	52.8	60	达标
2022年9月2日	东场界外1m	昼间	58.9	60	达标
	南场界外1m	昼间	57.5	60	达标
	西场界外1m	昼间	57.5	60	达标
	北场界外1m	昼间	62.6	70	达标
	金鸡湖大道背景值	昼间	60.2	70	达标
	昂内天骄美地	昼间	56.3	60	达标
	独墅苑西区	昼间	54.9	60	达标

由上表可知，本项目营运期厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，其中北厂界（金鸡湖大道一侧）满足4类标准，敏感目标处均满足2类标准限值要求，说明项目噪声对环境影响不大。

废 水	本项目验收期间对项目生活污水进行了采样监测，监测单位为苏州康恒检测技术有限公司，监测时间2022年9月，监测结果见表8-2。								
	表 8-2 生活污水监测结果								
	序号	采样日期	采样点位	项目 采样时间	pH 值	悬浮物 mg/L	COD mg/L	BOD ₅ mg/L	动植物油 类
	1	9 月 1 日	生活废水排 放口	第一次	7.5	18	64	16.4	0.97
	2			第二次	7.5	26	62	16.8	0.95
	3			第三次	7.6	21	67	18.0	1.65
	4			第四次	7.6	24	66	17.2	0.89
				CJ343-2010 标准值	6.5~9.5	400	500	350	100
				达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
	5	9 月 2 日	生活废水排 放口	第一次	7.5	32	77	18.0	0.98
	6			第二次	7.6	21	74	18.0	1.40
	7			第三次	7.6	37	77	18.0	1.35
	8			第四次	7.6	43	70	17.9	1.22
				CJ343-2010 标准值	6.5~9.5	400	500	350	100
				达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
	由上表可知，本项目生活污水排放满足《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）相应标准,根据《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)校核，也满足相应标准要求。								
	食堂废水隔油后，与生活污水一并纳入市政污水管道，最终进入苏州工业园区清源华衍水务有限公司处理，不在当地水体排放，对地表水环境影响较小。								
废 气	(1) 食堂油烟废气								
	黄天荡控制中心设有职工食堂，食堂油烟废气经灶头上方排风罩收集后经专用风管输送至屋顶，经油烟净化器处理后排放，排放高度100.6m。								
	①监测方案								
	监测因子：食堂油烟排气筒出口处油烟浓度；								
	监测时段和频率：正常作业期间采样，每次10min，监测2天；								
	监测点位：食堂油烟排气筒，采样位置选择在垂直管段；								
	监测要求：参照《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）相关监测要求执行。								
	食堂油烟排放浓度监测结果见表8-3，评价标准采用《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度2.0mg/m ³ 。								

	表 8-3 食堂油烟监测结果 单位: mg/m ³				
	测点位置	采样时间	测点编号	监测结果	排放标准
	油烟排放口	2022.9.1-9.2	Q1	0.3mg/m ³	2.0mg/m ³
	(2) 真空热水机组燃烧废气				
	根据北京热力集团科利源热电有限公司检测结果, 真空热水机组燃烧产生氮氧化物浓度为16.2mg/m ³ , 二氧化硫浓度<3mg/m ³ , 满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2标准限值。				

9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）

苏州市轨道交通集团有限公司在内部设置了安全质量部，有专职人员负责项目建设及运营中的环境管理工作。

环境监测能力建设情况

本项目环评及批复未提出环境监测能力的要求，本项目监测工作委托有资质的监测单位进行。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

环境影响报告表中未提出监测计划。

环境管理状况分析与建议

本项目建设及运营过程的环境管理工作由公司安全质量部专职人员负责，项目施工期基本落实了各项环保措施，对外界环境影响不大。环评报告中提出的各项营运期的环保措施也基本得到了落实，如隔油池、真空热水机组、油烟净化器以及隔声减噪措施等。

10 调查结论与建议

一、项目概况

黄天荡控制中心其余部分包含在黄天荡控制指挥中心大楼中轨道交通控制中心联建工程中，联建工程选址位于苏州市工业园区(金鸡湖大道以南、港华燃气集团以西、黄天荡河以北、机场路加油站以东)地块内，与控制中心项目合建。主楼的地下3层~地上1层、3~4层食堂部分和8层~23层由中海环境科技（上海）股份有限公司于2016年5月编制完成《苏州市轨道交通黄天荡指挥控制中心联建工程环境影响报告表》，并于2017年1月取得原苏州市环境保护局批复，批复文号为苏环建〔2017〕4号。

黄天荡控制指挥中心大楼中轨道交通控制中心联建工程总建筑约50197平方米（地上约34621平方米，地下约15576平方米），地上部分主要分布在主楼的8-23层，地下部分与控制中心用房合用。控制中心用房总建筑面积为45000平方米（地上面积30000平方米，地下建筑面积15000平方米）。

联建工程的建设为未来线路（6、7、8、9号线，备用一条线）业务用房，以满足轨道交通业务需求，是黄天荡控制指挥中心建设的重要组成部分。

黄天荡控制中心于2017年9月开工，2021年5月竣工投入使用，整个工期约29个月。

二、环境保护措施落实情况调查

1、施工期主要环境影响及其缓解措施

施工期环境影响主要是工程施工中的扬尘和车辆行驶导致的二次扬尘、施工和施工机械的噪声等。在施工单位充分落实本次报告所提各项减缓措施的前提下，施工期环境影响总体可控。

建议施工前期招投标中，将施工过程的环保要求纳入招标书，评审投标书时审议施工承包商的环保承诺。施工期间应当实行环境监理制度，将环境监理纳入工程监理之中，进一步明确有关各方的环境保护职责，确保各项环保措施落实到位。

2、营运期主要环境影响及其缓解措施

营运期环境影响主要因素是工作人员生产和生活过程中产生的污废水、噪声和固体废物等，其减缓措施如下：

（1）废气影响及其减缓措施

✧ 厨房烹饪区设置专用排油烟系统，油烟经油烟净化器收集后通过专用烟道升至主楼屋顶排放，由此食堂油烟废气不会对周围环境产生影响；

✧ 地下车库汽车尾气经风机收集，经消声处理后排入管井，在地面层排放，对周边环境的影响有限；

✧ 锅炉燃料为清洁能源天然气，燃烧废气经100.6m烟尘高空排放，不会对周围环境产生明显影响；

✧ 建议下阶段设计中，将油烟废气排放口、锅炉废气排放口设置在远离敏感建筑的北侧区域。

(2) 废水影响及其减缓措施

✧ 生活污水排放执行《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）的要求，最终排入市政污水管网。

✧ 餐饮废水应经隔油池处理后方可纳入市政污水管网；

✧ 地下车库地面冲洗水应设置隔油沉砂池，废水经处理后方可纳入市政污水管网。

(3) 噪声影响及其减缓措施

✧ 通过设置专用设备用房、选用低噪声设备、地下车库风机设进出口软接管、减振吊架或设置隔振基础等减振措施、并对进出口安装消声器等措施后，噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的相关要求。

✧ 建议主楼屋面层冷却塔放置位置尽可能远离南侧居民住宅。

(4) 固体废物影响及其减缓措施

✧ 生活垃圾应分类收集，对于可回收利用的交由可回收单位回收，不可回收利用的交由环卫部门统一外运处置。

✧ 餐厨垃圾应当执行《江苏省餐厨废弃物管理办法》的有关规定。

5、影响调查

(1) 废水：根据监测，工程总排口污水水质满足《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）相应标准，根据《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）校核，也满足相应标准要求。

(2) 环境空气：主要为地下车库汽车尾气、厨房油烟废气、真空热水机组燃烧废气，废气按环评及批复要求落实了防治措施。地下车库采用机械通风，废气通过排风井高于所在楼顶排放；厨房油烟经油烟净化器处理后，经专用排烟管道高于所在楼（地下室）排放，真空热水机组采用天然气低氮燃烧，至综合楼顶排放，排放高度100.6m，对周边环境影响不大。

(3) 声环境：本项目噪声主要为各类风机噪声、冷却塔噪声及进出的机动车行驶噪声等，项目按环评及批复要求采取了有效的隔声降噪等措施，根据竣工验收监测结果，项目四周厂界噪声及南侧敏感目标处均能达标排放，项目噪声对环境的影响不大。

(4) 固体废物：生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运处置，对周边影响较

小。

四、总结论

经过现场验收调查、监测及核对环评等相关文件，本项目建设环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全；项目环境影响报告表和批复中要求的各项污染控制措施已基本得到落实，符合竣工环境保护验收条件。

