

深圳湾创新科技中心建设项目

竣工环境保护验收调查报告

建设单位： 深圳市投资控股有限公司

2020 年 10 月

目 录

第一章 总 论	1
1.1 背景及目的	1
1.2 编制依据	2
1.3 环境功能区划	3
1.4 验收调查依据	6
1.5 验收调查原则与方法	9
1.6 调查范围	9
1.7 调查重点	10
1.8 环境敏感点与环境保护目标	10
第二章 工程调查	13
2.1 工程概况	13
2.2 工程建设变更情况	15
2.3 环保工程建设情况	16
2.4 项目总平面布置	18
第三章 环境影响评价报告书回顾	19
3.1 环境影响报告书主要评价结论	19
3.2 报告书中环境保护措施和建议	22
第四章 环境保护措施落实情况	24
4.1 环评批复要求落实情况	24
4.2 环评报告环保措施要求落实情况	25
4.3 现状检测	32
第五章 施工期环境影响调查	34
5.1 施工期回顾	34
5.2 施工期环保措施落实情况调查	37
5.3 施工期环保投诉情况	39
5.4 “三同时”措施的落实情况	40
5.5 小结	40

第六章 运营期环境影响调查	41
6.1 项目现状	41
6.2 声环境影响调查	41
6.3 大气环境影响调查	42
6.4 水环境影响调查	42
6.5 固体废物影响调查	42
6.6 小结	42
第七章 调查结论与建议	43
7.1 项目概况	43
7.2 施工期环境影响调查	43
7.3 运营期环境影响调查	44
7.4 总结论	44
7.5 后续管理	44

第一章 总 论

1.1 项目背景

深圳湾创新科技中心建设项目地处南山区粤海街道，东临高新南环路、西临科苑南路、南临高新南十道、北至高新南九道。总用地面积 39869.01 m²，本项目由深圳市投资控股有限公司投资 716579.95 万元人民币。地理位置见图 1-1。



图 1-1 地理位置图

深圳市投资控股有限公司于 2015 年 05 月委托深圳市环境工程科学技术中心有限公司编制《深圳湾创新科技中心建设项目环境影响报告书》，并于 2015 年 06 月取得深圳市南山区环境保护和水务局关于《深圳湾创新科技中心建设项目环境影响报告书》（报批稿）的批复（深南环水许[2015]110 号）。

本项目于 2016 年 1 开工建设，2020 年 10 月竣工建成，根据《中华人民共和国环境保护法》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环环评〔2017〕4 号）和广东省环境保护厅《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函〔2017〕1945 号，2017 年 12 月 31 日）等有关规定，按照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“三同时”制度

的要求,为查清工程在施工过程中对工程设计文件和环境影响报告表所提出的环境保护措施和建议的落实情况,调查分析该工程在建设期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在影响,以便采取有效的环境保护补救和减缓措施,全面做好环境保护工作,为工程环境保护设施竣工验收提供依据,因此,深圳市投资控股有限公司开展了深圳湾创新科技中心建设项目的竣工环境保护验收调查工作。

1.2 编制依据

1.2.1 相关法律法规和政策

1. 《中华人民共和国环境保护法》2015年01月01日施行
2. 《中华人民共和国水污染防治法》2017年06月27日修正
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》2018年10月26日修正
4. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018年12月29日修正
5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020年9月1日修正
6. 《中华人民共和国环境影响评价法》2018年12月29日修正
7. 《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》国务院令 第682号,2017年10月1日起施行
8. 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》环办[2015]52号
9. 《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》国环规环评[2017]4号
10. 《深圳经济特区建设项目环境保护条例》2018年12月27日修订
11. 《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》(深府[1996]352号)
12. 《关于颁布深圳市环境空气质量功能区划的通知》(深府[1996]362号)
13. 《关于调整深圳市环境噪声标准适用区域划分的通知》(深府[2008]99号)
14. 《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》深府[2008]98号
15. 《深圳市基本生态控制线管理规定》深圳市人民政府第145号令

1.2.2 相关技术导则与规范

1. 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)

2. 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)
3. 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)
4. 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)
5. 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)
6. 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)

1.2.3 相关资料

1. 《深圳市建筑物命名批复书》深地名许字 ZG201300063 号
2. 《深圳湾创新科技中心建设项目建设项目环境影响报告书》(报批稿)
3. 关于《深圳湾创新科技中心建设项目建设项目环境影响报告书》(报批稿)的批复(深南环水许[2015]110 号)
4. 《深圳市建设用地规划许可证》深规土许 ZG-2015-0009 号
5. 《深圳市建设工程规划许可证》深规土建许字 ZG-2015-0060 号、深规土建许字 ZG-2015-0061 号
6. 《建筑工程施工许可证》(工程编号: 44030020140370001、44030020140370002)

1.3 环境功能区划

表 1-1 项目环境功能区划一览表

序号	类别	环评阶段	现阶段
1	近岸海域环境功能区	东角头下-南头关界港池外 三类环境功能区	东角头下-南头关界港池外 三类环境功能区
2	环境空气功能区	二类	二类
3	声环境功能区	2 类、4a 类区	2 类、4a 类区
4	是否生态控制线范围内	否	否
5	是否水源保护区内	否	否
6	是否基本农田	否	否
7	是否涉及文物古迹	否	否
8	是否在城镇污水厂处理范围	南山污水处理厂	南山水质净化厂

现阶段项目环境功能区划见图 1-2~图 1-6。

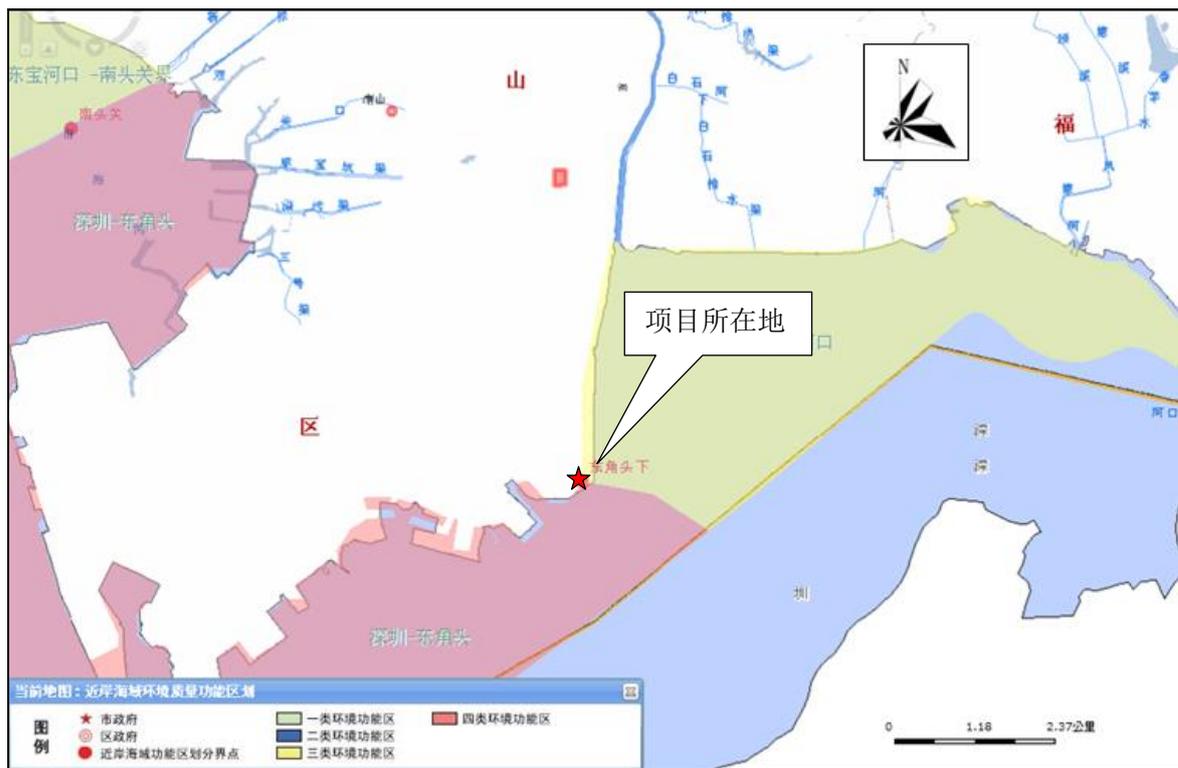


图 1-2 项目近岸海域环境功能区划图



图 1-3 项目所在区域环境空气质量适用区域图

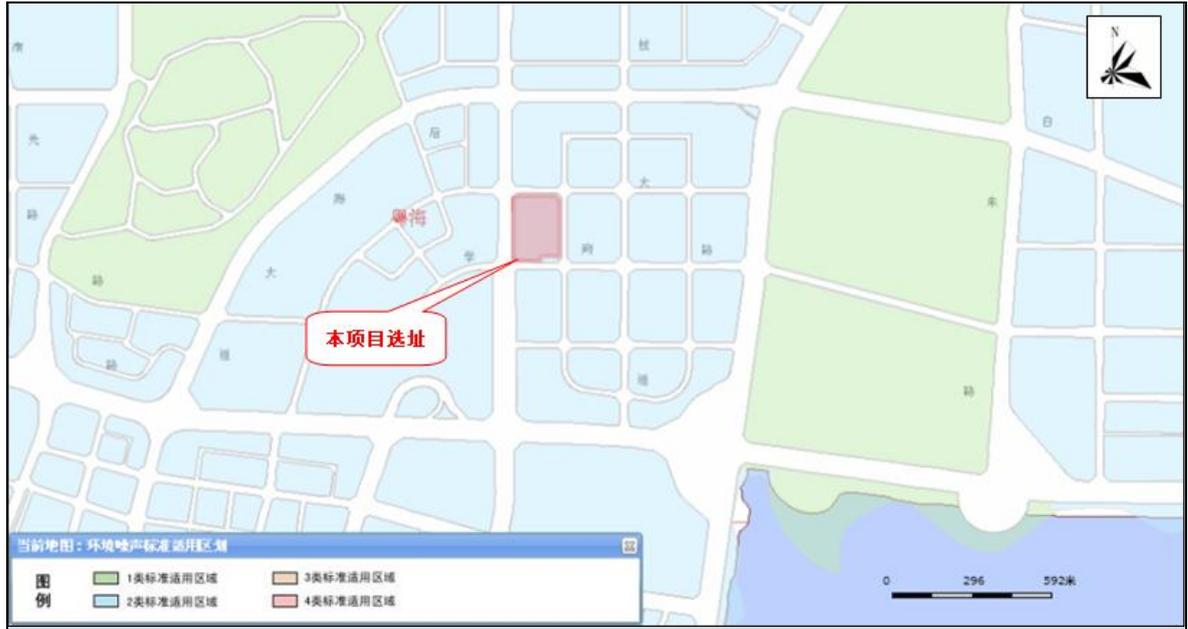


图 1-4 项目所在区域环境噪声标准适用区域图

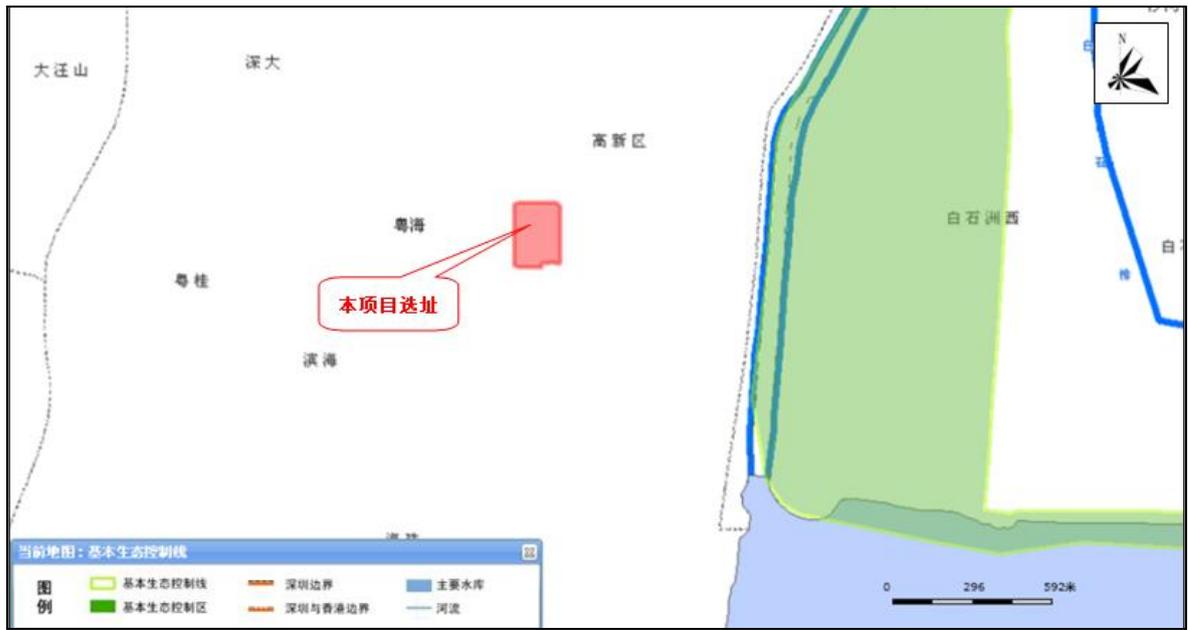


图 1-5 项目所在区域与基本生态控制线位置关系图



图 1-6 项目所在区域与水源保护区位置关系图

1.4 验收调查依据及标准

本次验收调查采用建设项目环境影响评价阶段经环境保护行政主管部门审批通过的环境影响评价报告及批复进行验收，对已修订新颁布的环境保护标准提出验收后按新标准进行达标考核的建议。

1.4.1 环境质量标准

1. 近岸海域

项目所在区域属于南山污水处理厂服务范围。根据《关于印发深圳市近岸海域环境的通知》，南山污水处理厂尾水排海区属于深圳河口—东角头下海水三类功能区，应执行中华人民共和国国家标准《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准。具体标准值见表 1-2。

表 1-2 海水水质标准（单位：mg/L，pH 除外）

项目	三类
pH≤	6.8~8.8（同时不超出该海域正常变动范围的 0.5pH 单位）
COD _{Mn} ≤	4
BOD ₅ ≤	4
无机氮（以 N 计）≤	0.4
活性磷酸盐（以 P 计）≤	0.030

2. 环境空气

根据深府[2008]98号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。具体标准值见表1-3。

表 1-3 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	二级浓度限值	单位
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50	
	24小时平均	100	
	1小时平均	250	
一氧化碳 (CO)	24小时平均	4	mg/m ³
	1小时平均	10	
颗粒物 (粒径小于等于10μm)	年平均	70	μg/m ³
	24小时平均	150	
颗粒物 (粒径小于等于2.5μm)	年平均	35	
	24小时平均	75	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	μg/m ³
	24小时平均	300	

3. 声环境

根据深圳市人民政府《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》（深府[2008]99号），项目选址区为2类标准适用区，声环境执行中华人民共和国国家标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类环境功能区环境噪声等效声级限值。

项目建成后，所在区属**2类**环境噪声标准适用区。本项目1A栋、1B栋、2A栋面向科苑南路（城市主干路）和高新南十道（城市次干路）侧为**4a类**噪声标准适用区。具体标准值见表1-4。

表 1-4 声环境质量标准（等效声级 Leq, dB (A)）

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

1.4.2 污染物排放标准

1. 废水

运营期生活污水经化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后接入市政污水管网，进入南山水质净化厂处理。排放限值见表 1-5。

表 1-5 水污染物排放限值 单位：mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮
二时段三级标准	6~9	500	300	400	100	—

2. 废气

(1) 餐饮油烟

本项目商业配套包括有大型、中型及小型餐饮业，餐饮油烟排放参照执行《餐饮业油烟排放控制规范》（SZDB/Z 254-2017）“大型”规模排放标准，见表 1-6。油烟最高允许排放浓度为 1.0 mg/m³，油烟净化设备最低去除效率为 90%。

表 1-6 饮食业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	<3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率	1.67, <5.00	≥5.00, <10.00	≥10.00
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6

(2) 备用发电机废气

根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》深府[2008]98 号，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，项目柴油发电机废气排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准要求，备用发电机排放的烟气黑度执行林格曼黑度 1 级标准。

3. 噪声

(1) 施工期

执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的要求。具体排放

标准见表 1-7。

表 1-7 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

项目运营期使用的设备、设施产生的噪声排放执行国家《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）的 2 类标准，面向科苑南路（城市主干路）和高新南十道（城市次干路）一侧执行 4 类标准。具体排放限值见表 1-8。

表 1-8 社会生活环境噪声排放源边界噪声排放限值（单位：dB（A））

边界外声环境功能区类别	昼 7:00-23:00	夜间 23:00-7:00
2 类	60	50
4 类	70	55

4. 固体废物控制标准

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》及《深圳经济特区实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉规定》中的有关规定，其中餐厨垃圾执行《深圳市餐厨垃圾管理办法》的有关要求。

1.5 验收调查原则与方法

1. 验收调查一般原则

客观、公证，根据项目特征，突出重点，兼顾一般。

2. 验收调查方法

采用资料调研、现场调查与现状监测相结合的方法。

1.6 调查范围

调查范围与评价范围一致，各环境要素调查范围如下：

1. 水环境调查范围

深圳河排放口上游 500 米至深圳河-东角头下常规监测断面下游 1 公里范围。

2. 环境空气调查范围

以项目选址区为中心，直径为 5km 的圆形区域。

3. 声环境调查范围

建设项目边界外200m 的区域范围。

4. 生态环境调查范围

项目地块范围内。

1.7 调查重点

1. 与原环境阶段相比，调查项目实际建设的变化情况。
2. 工程设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要工程内容。
3. 项目建设对周边环境敏感目标的影响情况。
4. 工程施工和运行以来发生的环境风险事故及应急措施。
5. 工程环保投资落实情况。

1.8 环境敏感点与环境保护目标

现阶段项目环境敏感点与环境影响评价阶段的环境敏感点稍有变化，现阶段项目环境敏感点与环境保护目标见表 1-9。现阶段项目环境敏感点的分布情况见图 1-7。

表 1-9 项目环境敏感目标一览表

环境类别	编号	名称	方位	距离(m)	性质	规模	保护目标
大气环境	①	深圳湾彩虹之岸	南	47	住宅区	约 3000 人	GB3095-2012 中二级标准
	②	深圳市南山区科技幼儿园	南	60	幼儿园	约 300 人	
	③	滨福庭园	东南	78	住宅区	约 1500 人	
	④	中信海阔天空雅居	西南	106	住宅区	约 1000 人	
	⑤	熙湾	东南	215	住宅区	约 500 人	
	⑥	滨福世纪广场	东南	250	住宅区	约 500 人	
	⑦	海怡东方花园	东南	260	住宅区	约 2500 人	
	⑧	深圳大学	西	280	学校	约 30000 人	
	⑨	恒立听海花园	南	330	住宅区	约 1800 人	
	⑩	深圳南山外国语学校(科苑分部)	东南	350	学校	约 1500 人	
	⑪	卓越浅水湾	南	430	住宅区	约 1000 人	
	⑫	京武浪琴半岛	东南	470	住宅区	约 1500 人	
	⑬	深圳南山外国语学校(高新分部)	东南	470	学校	约 1800 人	

环境类别	编号	名称	方位	距离(m)	性质	规模	保护目标	
	⑭	高新公寓	东北	470	住宅区	约 1800 人		
	⑮	阳光带海滨城	东南	490	住宅区	约 2700 人		
	⑯	粤海门村	西北	550	住宅区	约 4000 人		
	⑰	岸芷汀兰	东南	560	住宅区	约 1000 人		
	⑱	博海名苑	东南	600	住宅区	约 1000 人		
	⑲	纯海岸雅居	东南	650	住宅区	约 1000 人		
	⑳	深圳大学海滨住宅区	西	850	住宅区	约 1500 人		
	㉑	漾日湾畔	西南	1000	住宅区	约 3000 人		
	㉒	桂庙新村	西	1100	住宅区	约 5000 人		
	㉓	滨海之窗	西南	1200	住宅区	约 5000 人		
	㉔	观海台	西南	1500	住宅区	约 3000 人		
	㉕	中信红树湾		东	1700	住宅区		约 8000 人
		红树西岸						约 4000 人
		深圳外国语学校国际部		东	1700	学校		约 1500 人
㉖	浪琴屿花园		西南	1800	住宅区	约 1800 人		
	蔚蓝海岸 3 期等					约 8000 人		
声环境	①	深圳湾彩虹之岸	南	47	住宅区	约 3000 人	GB3096-2008 中 2 类标准	
	②	深圳市南山区科技幼儿园	南	60	住宅区	约 300 人		
	③	滨福庭园	东南	78	住宅区	约 1500 人		
	④	中信海阔天空雅居	西南	106	住宅区	约 1000 人		
水环境	大沙河		东	750	河道	—	GB3838-2002 地表水 V 类	
	深圳湾海域		南侧	1000	海水	—	GB3097-1997 三类标准	
生态环境	大沙河（为深圳市四带六廊生态廊道中的西二廊）		东侧	750	河道	—	保护生态环境多样性，维持生态环境现状	
	深圳湾公园		东南侧	1300	公园	面积约 128.74 公顷		
	红树林海滨生态公园		东偏南	5200	公园	面积约 20.67 公顷		



图 1-7 项目环境敏感目标分布图

第二章 工程建设调查

2.1 工程概况

2.1.1 基本概况

项目名称：深圳湾创新科技中心

建设单位：深圳市投资控股有限公司

工程性质：新建

建设地点：地处南山区粤海街道，东临高新南环路、西临科苑南路、南临高新南十道、北至高新南九道。

宗地号：T205-0027

建筑性质：新型产业用地

建设内容：

1 栋：建筑面积 126078.68 平方米（工业研发 10668.68 平方米、商业 30000 平方米、宿舍 81410 平方米、公交首末站 4000 平方米），核增建筑面积 3881.58 平方米（架空绿化、避难区及公共通道），不计容积率建筑面积 82567.41 平方米（地下车库及设备用房），停车位 1200 辆，建筑高度 154.6 米，地上 48 层、地下 3 层。

2 栋：建筑面积 258651.32 平方米（工业研发 258651.32 平方米），核增建筑面积 12789.59 平方米（架空绿化、避难区）。建筑高度 299.1 米，地上 69 层。

2.1.2 工程建设过程

本项目严格遵守了工程报建的相关程序，从立项、环评、规划、变更、施工均通过了相关主管部门的审查，建设过程见下表 2-1。

2-1 项目建设过程一览表

时间	建设内容
2013 年 11 月 26 日	取得《深圳市建筑物命名批复书》深地名许字 ZG201300063 号；
2015 年 05 月	委托深圳市环境工程科学技术中心有限公司编制完成《深圳湾创新科

	技中心建设项目建设项目环境影响报告书》；
2015年06月19日	深圳市南山区环境保护和水务局关于《深圳湾创新科技中心建设项目建设项目环境影响报告书》（报批稿）的批复（深南环水许[2015]110号）；
2015年04月10日	取得深圳市规划和国土资源委员会第二直属管理局《深圳市建设用地规划许可证》（深规土许 ZG-2015-0009 号）；
2015年09月08日	取得深圳市规划和国土资源委员会第二直属管理局《深圳市建设工程规划许可证》深规土建许字 ZG-2015-0060 号、深规土建许字 ZG-2015-0061 号；
2016年02月01日	取得深圳市住房和建设局《建筑工程施工许可证》（工程编号：44030020140370001、44030020140370002）；
2016年02月01日	开工建设
2020年10月15日	竣工建成

2.1.3 主要经济技术指标

环评及批复中主要技术经济指标见下表 2-2；项目实际建设技术经济指标见下表 2-3。

表 2-2 环评及批复主要技术经济指标

名称		指标
总用地面积 (m ²)		39869.01
总建筑面积 (m ²)		486303
计容建筑面积 (m ²)		384730
其中	研发产业用房 (m ²)	269320
	商业 (m ²)	30000 (含物业管理用房 100 m ²)
	宿舍 (m ²)	81410
	公交首末站 (m ²)	4000
不计容积率建筑面积 (m ²)		101573
其中	地下停车库及设备房 (m ²)	101573
建筑覆盖率 (%)		51.57 (含公交首末站)
容积率		9.65
绿地面积/折算绿地面积 (m ²)		1204/10826
绿化覆盖率 (%)		30.17
最高高度 (m)		316.4

名称	指标
最大层数（地上/下）	71（71/4）
停车位（地上/下）（辆）	1200（0/1200）

表 2-3 实际建设技术经济指标

名称	指标	
总用地面积（m ² ）	39869.01	
总建筑面积（m ² ）	471178.99	
计容建筑面积（m ² ）	388611.58	
其中	研发产业用房（m ² ）	269320
	商业（m ² ）	30000（含物业管理用房 100 m ² ）
	宿舍（m ² ）	81410
	公交首末站（m ² ）	4000
核增面积（m ² ）	3881.58	
不计容积率建筑面积（m ² ）	82567.41	
其中	地下停车库及设备房（m ² ）	82567.41
建筑覆盖率（%）	55（含公交首末站）	
最高高度（m）	299.1	
最大层数（地上/下）	69（69/3）	
停车位（地上/下）（辆）	1200（0/1200）	

2.2 工程建设变更情况

项目实际建设规模与环评阶段的建设规模变更情况见表 2-4。

表 2-4 项目工程建设规模变更情况一览表

名称	环评指标	规划指标	实际建设	较环评变化情况	
总用地面积（m ² ）	39869.01	39869.01	39869.01	无变化	
总建筑面积（m ² ）	486303	471178.99	471178.99	-15124.01	
计容建筑面积（m ² ）	384730	388611.58	388611.58	+3881.58	
其中	研发产业用房（m ² ）	269320	269320	269320	无变化
	商业（m ² ）	30000（含物业管理用房 100 m ² ）	30000（含物业管理用房 100 m ² ）	30000（含物业管理用房 100 m ² ）	无变化
	宿舍（m ² ）	81410	81410	81410	无变化
	公交首末站（m ² ）	4000	4000	4000	无变化

名称		环评指标	规划指标	实际建设	较环评变化情况
不计容积率建筑面积 (m ²)		101573	82567.41	82567.41	-19005.59
其中	地下停车库及设备房 (m ²)	101573	82567.41	82567.41	-19005.59
建筑覆盖率 (%)		51.57 (含公交首末站)	55	55	+4.43
容积率		9.65	---	---	---
绿地面积/折算绿地面积 (m ²)		1204/10826	---	---	---
绿化覆盖率 (%)		30.17	---	---	---
最高高度 (m)		316.4	299.1	299.1	17.3
最大层数 (地上/下)		71 (71/4)	69 (69/3)	69 (69/3)	-2 (-2/-1)
停车位 (地上/下) (辆)		1200 (0/1200)	1200 (0/1200)	1200 (0/1200)	无变化

由表 2-4 可知,项目建设期与环评阶段相比总用地面积不变,总建筑面积减少了 15124.01 平方米,其中计容积率建筑面积增加 3881.58 平方米,不计容积率面积减少了 19005.59 平方米。项目整体的功能性质未发生变化,与环办[2015]52 号文对照,项目的变动不属于重大变动范围内。

综上所述,本项目没有发生重大工程变更,符合竣工环境保护验收条件。

2.3 环保工程建设情况

表 2-5 本项目环保工程的建设情况

序号	环保工程	建设情况
1	施工期污染防治工程	施工废水: 施工场地修建沉砂池、排水沟; 施工噪声: 建设临时围挡, 对高噪声机械设备安装消声器、减震装备等; 施工扬尘: 施工场地周边设置密闭围挡, 洒水抑尘; 建筑垃圾: 使用专用车辆运至指定余泥渣土受纳场; 生活垃圾: 设置垃圾收集装置, 委托清运公司定期清运。
2	污水工程	项目污水进入南山污水处理厂处理。
3	备用发电机治理工程	安装发电机废气净化装置, 废气经专用烟道引至裙楼顶层排

		烟口排放，且有相应的发电机用油、储油设备、设施及消音、隔音措施。
4	餐饮油烟	餐饮油烟废气经专用烟道引至高空排放，并设有油烟净化装置。
5	噪声治理工程	对产生噪声的设备（如水泵、发电机、冷却塔等）安装减振、隔声设施，在设备用房墙面设置吸音材料，采用隔声门。冷却塔位于万象汇商场顶层。
6	固废处置	设置分类垃圾收集装置，分类收集，分类处置。

2.4 项目总平面布置

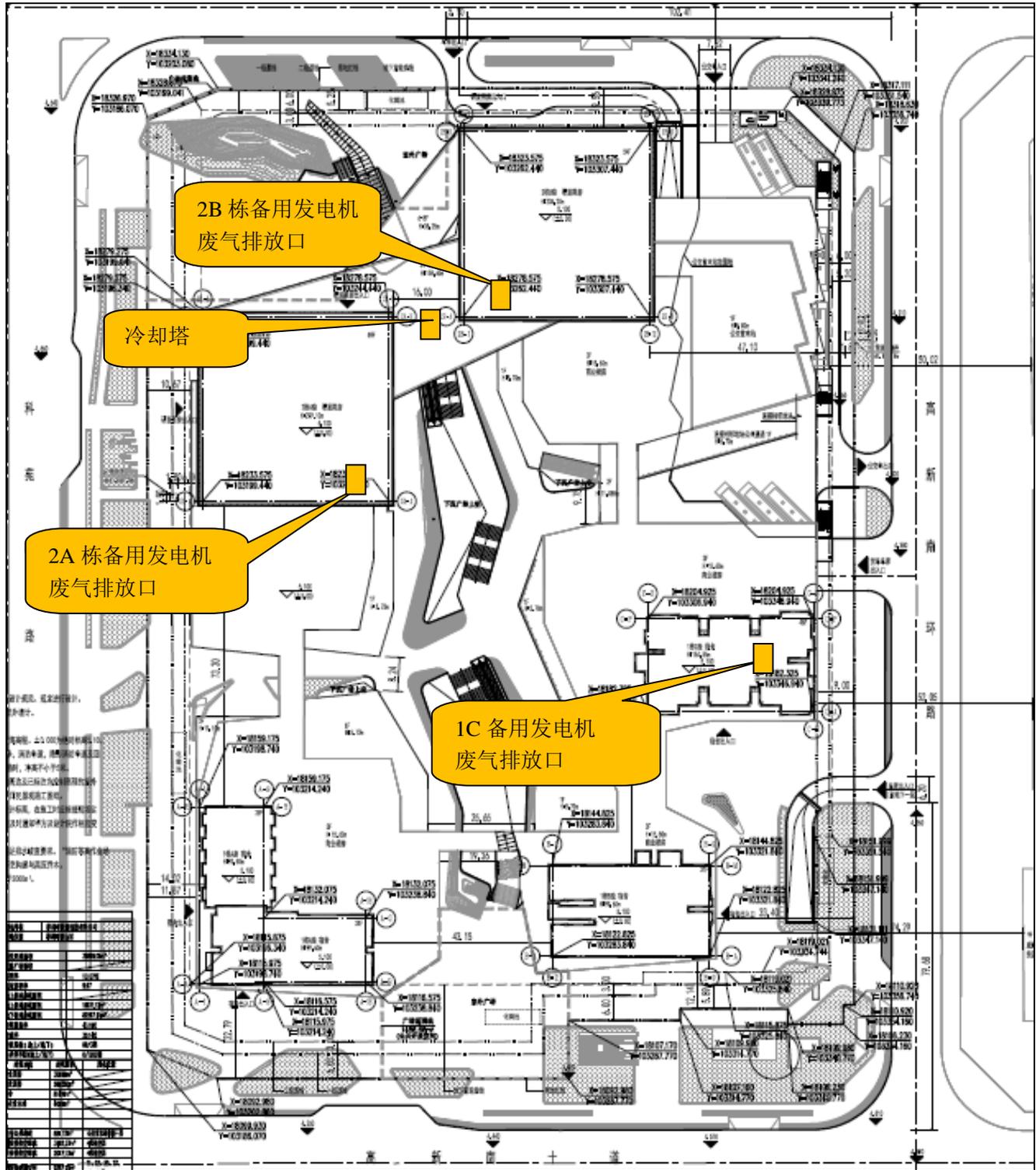


图 2-1 项目总平面布置图

第三章 环境影响评价报告书回顾

3.1 环境影响报告书主要评价结论

一、施工期环境影响评价结论

生态影响

本项目用地范围内原为科技园足球场；目前，该地块用地现状为深圳市投资控股有限公司所属的临时施工板房。据调查，项目选址区无原生天然植被，在施工过程对生态环境的影响主要体现在施工期的水土流失等。

本项目施工后期将会进行植被恢复，建成后建筑功能为研发办公楼及宿舍楼，从根本上改变了现有的景观视觉。此外，项目建成后的绿化设计，对改善区域生态环境也有积极作用。

地表水环境影响

在施工期将产生少量的施工废水，主要是雨季时场地地表径流、场地地面洒水、少量湿润墙壁用水和施工机具清洗废水，其水量不大，施工废水可以经过沉淀、隔油处理后全部回用于施工场地洒水、清洗等，不排入水体。

本项目施工期间，施工场地地表灰尘较多，初期暴雨径流中的污染负荷将会增大，对汇流水体形成一定的负面影响，但影响时间不长，采取控制地表灰尘积累的措施后，可减轻影响，施工结束后其影响消失。

本项目施工期的生活污水量为 13.5t/d。施工生活污水主要来自食堂、盥洗间、厕所粪便等。施工人员生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，可接入现状科苑南路、高新南九道、高新南环路、高新南十道市政污水管网，最终进入南山污水处理厂进行处理，因此施工期间产生的生活污水对周边水环境影响不大。

地下水环境影响

施工期对地下水环境的影响主要为施工废水和生活污水，施工废水经收集预处理后回用于施工场地作为浇洒降尘用水，不外排；施工人员生活污水进入南山污水处理厂，不排入地表水体。

本项目施工期废水不会破坏地下水流场，不会影响地下水功能，根据广东省地下水功能区划，本项目所在区域属于“珠江三角洲深圳沿海地质灾害易发区”，不

作为生活饮用水。同时，施工基坑开挖的深度约为 17 米。据勘察期间揭露，场地内地下水位较高，基础及基坑工程施工时应采取有效的防水、止水措施，避免对地下水环境造成不良影响。

大气环境影响

施工机械均以柴油为燃料，在运行过程中柴油燃烧产生一定量的废气，主要污染物为 NO_x、SO₂、CO、HC 等。

根据调研深圳市各类房地产项目施工监理报告中对施工现场施工机械布设调查总结经验，施工现场作业过程中施工机械废气产生量小，随着施工机械的操作分布，废气排放点分散，且排放时间和影响范围有限，对周围环境不会造成显著影响。依据目前对环保部门走访了解反馈，在施工单位严格执行深圳市施工作业时间及作业规程，现场施工机械废气对周围环境影响投诉事件极少。

声环境环境影响

在施工过程中建设单位必须采取施工噪声防治措施：①施工机械应尽可能放置于远离周边敏感点（彩虹之岸住宅区、科技幼儿园等）的地方；②目前施工场地四周建有围挡（高度为 2.8m），施工时应选择低噪声的机械设备；③对于施工机械设备（如挖掘机、推土机）等，通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法降低噪声；④合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午（12:00~14:00）和夜间（23:00~7:00）施工；⑤避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；对运输车辆加强管理，限制车辆鸣笛。通过上述措施减轻由于施工给周围环境带来的噪声影响。

固体废物

按深圳市有关规定及余泥渣土管理部门的统一要求对项目产生弃土必须进行合理合法处理处置。弃土运输车辆产生的扬尘和渣料洒漏会对所经过街道的路面、绿化带、两侧居民产生粉尘影响，亦给城市卫生环境带来一定影响。运输余泥渣土的车辆在运输过程中，应装载适量，车厢上部，须覆盖篷布或采取其他有效措施，防止余泥渣土沿途撒漏、飞扬，避免对周围大气环境造成影响。及时采取以上措施后，施工弃土对环境的影响在可接受范围内。

二、运营期环境影响评价结论

地表水环境影响

本项目生活污水经化粪池处理后一般可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准,经市政管网最终纳入南山污水处理厂处理达标后排放,对项目所在区域地表水体的影响较小。

地下水环境影响

项目建成后,项目区硬化地面会减少大气降水形成的雨水下渗,减少了地下水的补给。因此,项目实施过程中应适当减少硬化地面的设计,多采用生态透水砖等措施,以减少对地下水补给的影响。

大气环境影响

餐饮业油烟:本项目为商业餐饮厨房预留专用结构烟道,排放口位于2栋A/B座、1栋A/B/C座塔楼顶层,通过高空扩散,油烟废气对周围环境的影响在可接受的范围内。本项目油烟排放口与周边敏感建筑的距离均大于20m,能满足《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)。

公交首末站废气:本项目公交场站设计停车位14个,其尾气的排放主要有NO_x、CO、THC。公交车尾气排放量较少,且通风条件良好,对项目内部环境和周边环境空气的影响较小。

备用发电机尾气:备用发电机在运行过程中排出的烟气含有SO₂、NO_x、烟尘等污染物。本项目发电机位于地下设备用房内,尾气经碱液喷淋处理后由专用烟管引至裙楼屋顶排放,其排放高度为20m,且设置烟气净化装置,则对周边环境空气的影响较小。

垃圾暂存处臭气:垃圾暂存处内设置独立的通风设施,排风口朝向至绿化带,以确保垃圾臭气不会对周边环境产生显著的影响。

噪声影响

机房设备噪声:项目主要噪声源为备用发电机组、各类水泵、抽排风机、配电机组、电梯机组等,经墙体隔声及采取降噪减震措施后,对周围环境的影响较小。

冷却塔噪声:本项目冷却塔布置在公交首末站屋顶,冷却塔噪声主要对2栋B座造成一定的影响。本项目拟采用低噪声冷却塔塔体,在对冷却塔拟采取降噪措施后,其运行噪声对2栋B座的影响较小。

公交首末站噪声:主要对项目内部的1栋C座造成影响,对外部环境敏感点的影响轻微。当发车位设于公交首末站北侧且与1栋C座最近距离大于等于80m时,则1栋C座能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

固体废物

生活垃圾经收集后由垃圾转运站统一送往就近的垃圾填埋场或垃圾焚烧厂进行处理；商业餐厨垃圾应妥善收集，并交由环卫部门综合利用或处理；商业餐饮厨房的含油废水，经隔油隔渣预处理后产生撇水油由有资质的回收单位定期进行回收，不得外排。在此前提下对周边环境的影响很小。

三、外环境环境影响评价结论

受周边交通噪声综合影响，2021年共有3个立面有超标现象，分别为：1栋B座西面的昼间、夜间和2栋A座南、北面昼间。昼间最大超标量为0.7B(A)，夜间最大超标量为1.4dB(A)。2036年共有4个立面有超标现象，分别为：1栋B座西面的昼间、夜间，2栋A座南、北面昼间、夜间，2栋B座西面昼间、夜间。1栋B座西面的昼间、夜间和2栋A座南、北面昼间，昼间最大超标量为1.5dB(A)，夜间最大超标量为2.9dB(A)。本项目建成后周边道路汽车尾气对本项目的环境影响较小。根据区域污染源调查结果，本项目用地周边科技园区、产业园区主要以通信技术、电子信息、软件开发为主，其运营过程中产生的污染物主要有生活垃圾、生活污水等，无工业废水、废气产生，不会对本项目造成影响。项目周边无重大污染源。根据现状监测结果，各监测点昼夜间的振动值均能满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中的“混合区、商业中心区”昼间75dB、夜间72dB标准限值要求，因此，深圳地铁2号线对本项目的振动影响较小

3.2 报告书中环境保护措施和建议

一、施工期环境保护治理措施

1、地表水环境防治措施：使用商品混凝土，且不在现场搅拌；加强对机械设备的检修，修建沉淀池；在建筑工人临时生活区内设置流动厕所处理生活污水，并建立隔油池处理施工人员煮饭、洗衣等产生的废水，处理后方可排放。

2、地下水环境防治措施：项目施工期产生的施工污水，特别是车辆冲洗废水，应收集经沉淀池沉淀后才排放，不得直接排放。基坑开挖要选择合适的支护形式，采用坑内排水。建议支护选择具有专业资质、且设计施工经验丰富的公司设计和施工。设置流动厕所收集施工人员生活污水，并建立隔油池处理施工人员煮饭、洗衣等产生的废水，生活污水不得直接排入地表水体。

3、噪声防治措施：合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（23:00-7:00）施工，建议将本项目的高噪声机械设备安排在项目地块的北侧，从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制。

4、扬尘防治措施：建议采取洒水湿法抑尘，及时清扫施工周边道路，采用低尘破碎工艺，采用商品混凝土；运输车辆必须加盖篷布，严格控制和规范车辆运输量和方式。

5、固体废物治理措施：施工期固体废物应集中处理，及时清运出施工区域。建筑垃圾需运往建筑垃圾固定受纳场，目前，建设单位确定具体的建筑垃圾受纳场所及弃土场所，建筑垃圾运至部九窝余泥渣土受纳场；弃土运往光明新区羌下村弃土场。

二、营运期环境保护治理措施

1、地表水环境保护措施：市政污水管已建成，本项目生活污水经化粪池及隔油池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准后排放。

2、地下水环境保护措施：生活污水应严格接入市政管网，坚强管理，特别要杜绝污水事故排放。

3、大气环境保护措施：办公、住宅等配套餐饮油烟经油烟净化装置处理后，通过专用烟道高空排放。地下车库营运时段内，每小时至少换气6次时，车库中CO有害气体含量可达到卫生部颁布的卫生建设标准。发电机使用清洁能源，做好治理措施，设置专用烟道将发电机废气引至所在塔楼楼顶排放。垃圾分类收集，项目垃圾收集站堆放不腐烂的生活垃圾、密闭袋装运至项目垃圾收集站。应加强公共场所清洁管理，通风换气。

4、噪声防治措施：各产噪设备尽可能放在地下设备房内，并做好降噪、减震措施。

5、固体废物措施：设置垃圾收集桶对垃圾进行收集处理；明确责任，定时清扫，定时收集，做到日产日清。

三、外环境保护治理措施

本项目外窗拟采用隔音量大于31dB(A)的普通铝合金窗Low-E中空玻璃，减少外界噪声对建筑室内声环境的影响。

第四章 环境保护措施落实情况

建设单位按照关于《深圳湾创新科技中心建设项目建设项目环境影响报告书》（报批稿）的批复（深南环水许[2015]110号）的要求，对施工单位进行了严格管理，督促施工单位落实各项环境保护措施。竣工验收调查期间，调查小组听取了环境监理单位和现场施工人员的详细介绍，对现场进行了全面查看。项目实际工程与深圳市南山区环境保护和水务局批复要求及环评报告要求施工阶段及运营初期阶段环境保护措施落实情况对比见表4-1、4-2、4-3。

4.1 环评批复要求落实情况

表 4-1 环保批复要求的落实情况

序号	深南环水许[2015]110号	落实情况
1	该用地项目申报名称为深圳湾创新科技中心，申报建设用地面积 39869.01 平方米，计容建筑面积 384730 平方米，总建筑面积 486303 平方米。用地性质为工业用地（新型产业用地）。研发办公区域仅作办公，不涉及生产。如有扩建、改变用地性质或改变用地位置须另行申报。	项目建设期与环评阶段相比总用地面积不变，总建筑面积减少了 15124.01 平方米，其中计容积率建筑面积增加 3881.58 平方米，不计容积率面积减少了 19005.59 平方米。项目整体的功能性质未发生变化，与环办[2015]52 号文对照，项目的变动不属于重大变动范围内。
2	建设施工排放废水执行 DB44/26-2001 的第二时段三级标准，排放废气执行 DB44/27-2001 的第二时段二级标准，噪声执行 GB12523-2011 标准。	已按照批复要求执行，施工期达标排放基本得到落实。
3	中午和夜间未经我局批准，禁止施工作业。	已按照批复要求执行。
4	建筑施工禁止使用蒸汽桩机、锤击桩机。受地质、地形等条件限制确需使用的，须报我局批准。	已按照批复要求执行。
5	建设施工中须采取有效的防治水土流失措施，防止自然环境的破坏和污染。	已按批复要求执行

序号	深南环水许[2015]110号	落实情况
6	建设施工过程中须逐项落实该项目环境影响评价报告书所提的各项环保措施。	已按批复要求执行
7	建设施工结束后，须采取恢复植被及其他措施，恢复或重建良性自然生态系统。	已按批复要求执行
8	建设单位须委托有资质的环境监理单位，对建设施工过程中开展工程环境监理，环境监理报告应定期报告我局，并作为该项目环境保护竣工验收的依据之一。	已按批复要求执行，委托深圳市环境工程科学技术中心有限公司对本项目进行施工期环境监理。
9	中央空调冷却塔、备用发电机组应有相应的消音、隔音、减振等措施，所有有声设备必须考虑噪声屏蔽设计，须达到相应区域的环境噪声标准。	已按批复要求执行。
10	凡设计有餐饮服务项目的大楼，必须设计隔油池、专用烟道竖井。	已按批复要求执行。
11	项目建成后排放废水执行DB44/26-2001的第二时段三级标准，废水经处理后排入市政污水管网，废水回用率须达到规定标准。项目建成后环境空气质量执行GB3095-2012的二级标准。项目建成后区域环境噪声执行GB3096-2008的2类标准，临道路一侧须做好隔音防治措施。	已按批复要求执行。 运营期生活污水处理达到DB44/26-2001三级标准后接入市政排污管网，进入南山水质净化厂处理。根据监测结果，其它废气、噪声均可达相应标准要求。
12	在该用地位置开办具体项目时，须另行申报。	按批复要求执行。

4.2 环评报告环保措施要求落实情况

表 4-2 环评报告书中环境保护措施落实情况

环境类别	环评报告书中对施工阶段提出环保措施	落实情况
------	-------------------	------

<p>水 环 境</p>	<p>(1) 施工含油废水控制措施</p> <p>①尽量选用先进的设备、机械，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。</p> <p>②在不可避免冒、滴、漏油的施工过程中尽量采用固体吸油材料（如棉纱、木屑等）将废油收集转化到固体物质中，避免产生过多的含油污水。对渗漏到土场的油污应及时利用刮削装置收集封存，运至垃圾场集中处理。</p> <p>③机械设备及运输车辆的维修保养，尽量集中于各路段处的维修点进行，以方便含油污水的收集，禁止将废油随意排放。</p> <p>④对收集的浸油废料采取桶装密封后同施工营地其它固体废物一起外运的处理措施，运至垃圾填埋场处理。</p> <p>(2) 施工期生活污水经临时化粪池处理后，排入市政管网，排入南山污水处理厂处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准要求。</p> <p>(3) 对于项目施工时产生的基坑水，已在基坑坡脚做成集水沟，使沟中的水流向集水坑，再用集水泵将水抽出。</p>	<p>已落实。</p> <p>施工场地内已修建了排水沟、沉淀池、隔油池等环保设施，施工废水、车辆冲洗废水经处理后已回用与场地洒水等；生活污水经处理后排入市政污水管网。</p>
<p>环 境 空 气</p>	<p>为减少施工期扬尘对周围环境的影响，在施工过程中应严格遵守《关于有效控制城市扬尘污染的通知》（环发[2001]56号）的规定，应采取如下防护措施：</p> <p>(1) 建筑材料堆放</p> <p>根据对项目现场的踏勘，在围挡外围北侧堆放少量物料，应严格按施工组织设计中划定的位置堆放成品、半成品和原材料，所有材料应堆放整齐，不得侵占市政道路及公用设施。确需临时占用的，应由建设单位提出申请，由建设行政主管部门签署意见，经有关部门批准，并将批准号的标志悬挂在现场。</p> <p>(2) 施工扬尘控制</p> <p>根据现场勘察，项目正进行地下室结构阶段，在后续的施工过程中，建筑工地的场内道路和建筑材料堆放必须硬化，利用道路清扫车对道路和施工区域进行清扫，减少粉尘和二次扬尘产生。对于施工场地内的车辆和机械扬尘，建议采取洒水湿法抑</p>	<p>已落实。</p> <p>1、根据施工情况和天气情况，采用洒水车对施工场地和便道进行洒水抑尘。</p> <p>2、在施工场界处修建了密闭围挡，进行全封闭式施工。</p> <p>3、施工工地地面及行车道已做硬化处理。</p> <p>4、经调查了解，施工期间未发生在建设施工扬尘污染天气预警期间施工的现象。</p>

	<p>尘。</p> <p>(3) 运输扬尘控制</p> <p>本项目的运料汽车均用苫布遮盖，在施工期间对车辆行驶的路面进行洒水抑尘，尽量减少施工车辆运输扬尘产生的粉尘对周边敏感点的影响。</p> <p>根据深圳市政府办公厅 2012 年 3 月 14 日下发的《深圳市人民政府办公厅关于印发深圳环境质量提升行动计划的通知》：“2012 年 1 月 1 日起，对扬尘污染严重的道路加密清扫频次。全市泥头车运输线路及大型土石方工地周边 500m 范围内的市政道路机动车道每天冲洗一次，人行道每两天冲洗一次，并明确纳入道路清洁、清扫工作的招标要求中；鼓励使用污水处理厂中水冲洗道路。2012 年底前，借鉴香港土石方工地扬尘污染防治经验，在全市推广土石方工地出口余泥渣土运输车辆自动喷淋系统，利用工地基坑回用废水清洗余泥渣土运输车辆；要求各土石方工地文明施工，落实出入口冲洗保洁措施，及时清理和清洗被余泥渣土污染的周边市政道路。本项目施工过程中必须认真落实上述通知及《关于有效控制城市扬尘污染的通知》环发[2001]56 号中的相关要求，做好扬尘污染防治工作。实行密闭运输，避免在运输过程中发生撒落或泄漏，容易产生粉尘的物料装载高度不得超过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落。</p> <p>本项目在项目北侧设置有冲洗池，运输车辆在进出时均有对车辆进行冲洗。</p> <p>根据《深圳市大气环境质量提升计划》（深府办[2013]19 号），2014 年起，建筑工地必须做到现场 100% 标准围蔽、工地砂土不用时 100% 覆盖，工地路面 100% 硬化、拆除工程 100% 洒水压尘、出工地车辆 100% 冲净车轮车身、施工现场长期裸土 100% 覆盖或绿化。</p>	<p>5、在项目运输车辆出入口设置了洗车平台，配备了高压水枪，对运输泥浆的出场车辆进行冲洗，防止车轮带泥沙出场。</p> <p>6、施工场地修建了泥浆池，收集泥浆防止外溢。废浆定期有专用罐车外运处理。</p> <p>7、使用商品混凝土。</p> <p>8、出场车辆经洗车平台冲洗后出场。</p> <p>9、保持运输车辆清洁，装载均衡平稳，捆扎牢固，密封、覆盖，未发生沿途泄露、遗撒等事件。</p> <p>10、已按要求落实《深圳市大气环境质量提升计划》（深府办[2013]19 号）中 6 个 100% 要求。</p>
施工噪声	<p>施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，应该分别采取相应的控制措施，严格遵照深圳市对施工噪声管理的时限规定，防止噪声影响周围环境和人们的正常生产生活。</p> <p>(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，根据项目选址周边情况，禁止在中午（12:00-14:30）和夜间</p>	<p>已落实。</p> <p>1、选用了噪声相对较小的车型，对运输车辆进行了定期的维修和养护，减少了因机械故障而额外产生的噪声。</p>

	<p>(23:00-7:00) 施工, 由于工艺需要、需要夜间施工、应向有关部门申请夜间施工许可证, 避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90) 的要求, 在施工过程中, 尽量减少运行动力机械设备的数量, 尽可能使动力机械设备均匀地使用。</p> <p>(2) 对本项目的施工进行合理布局, 尽量使高噪声的机械设备远离附近的居民楼、办公楼及项目已竣工的一期商务公寓等敏感点。</p> <p>(3) 应严格执行《建筑工程施工现场管理规定》, 进行文明施工, 建立健全现场噪声管理责任制, 加强对施工人员的素质培养, 尽量减少人为的大声喧哗, 增强全体施工人员防噪声扰民的意识。</p> <p>(4) 施工单位应该加强与附近居民住户的沟通, 施工时, 应在建筑施工工地显著处悬挂建筑施工工地环保牌, 注明工地环保负责人及工地现场电话号码, 以便公众监督及沟通。</p> <p>(5) 从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制。</p> <p>(6) 选择适当施工工艺</p> <p>结构施工是进行现场混凝土浇筑或采用各种类型的起重机械将预制的结构件安装到设计位置的施工过程。项目主要为 10 层以上的高层装配式结构, 需采用爬升式或附着式自生塔式起重机。</p>	<p>2、对施工机械设备的布置进行了合理规划: 施工单位在制定施工计划时, 尽可能地避免了大量高噪声设备同时施工或集中于同一块区域施工。</p> <p>3、合理安排施工时间, 避免在中午和夜间施工。</p>
固体 废物	<p>在项目施工期间所产生的固体废弃物主要是施工人员的生活垃圾、工程弃土和建筑垃圾, 本项目建筑垃圾统一运往部九窝余泥渣土受纳场, 弃土统一运往光明新区羌下弃土场, 本项目在场地内有设置临时堆土场, 后续还需要完善以下措施:</p> <p>(1) 对施工区内的余泥渣土等建筑垃圾必须集中堆放及时清运, 做到工完场清。减少施工面的裸露时间, 进行及时的防护工作。对于建筑垃圾中的稳定成分, 如碎砖瓦砾等, 可与施工挖出的土石一起堆放或回填, 防止其直接进入水体。</p> <p>(2) 对于废油漆、涂料等不稳定的成分, 必须采用密封的容器进行收集; 属于危险废物的, 按危险废物处理程序与方法进行处置。</p>	<p>已落实。</p> <p>1、建筑垃圾和施工弃土已运至指定受纳场和弃土场。</p> <p>2、产生的少量废油漆等危险废物委托相关收集单位进行处理。</p> <p>3、在施工和生活区域均放置了多个垃圾箱, 将生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运和处</p>

	<p>(3) 对于非固定人员分散活动产生的垃圾，除对施工人员加强环境保护教育外，也应设立一些分散的小型垃圾收集器，如废物箱等加以收集，并派专人定时打扫清理，定期搞好环境卫生，施药除“四害”。由于其中含有较多的易腐烂成分，必须采取密封容器收集，以防止下雨时雨水浸泡垃圾，产生渗滤液，影响周围大气环境。</p> <p>经过以上措施后，项目施工建设的影响基本能够得到控制，对周边环境造成的影响可以得到控制。</p>	<p>理。</p> <p>4、对运载散装建筑材料的车辆加盖篷布。</p>
--	--	--------------------------------------

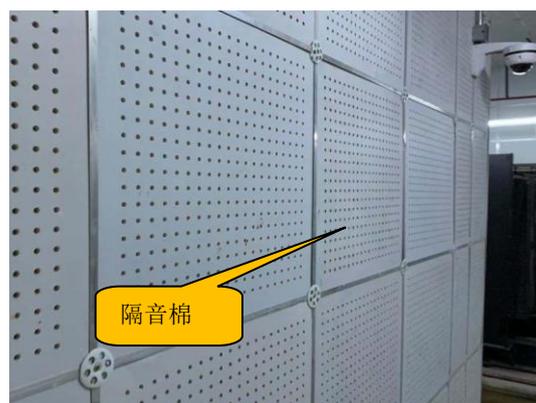
表 4-3 运营阶段环境保护措施落实情况

环境类别	环评中对运营阶段提出环保措施	落实情况
水环境	<p>(1) 本项目应严格实行雨污分流制，防止错接或乱接的情况发生。同时应该加强项目区内的绿化，杜绝裸露地表的存在，减少雨水中含泥砂量。</p> <p>(2) 本项目活污水应先经过化粪池预处理、餐饮废水先经隔油处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)中的第二时段的三级标准，再排入市政污水管网，最后进入南山污水处理厂。</p> <p>(3) 加强环保管理，严格执行有关规定，对项目设置的化粪池等环保设施和污染源进行定期检修和维护，使之保持良好的运行状态。</p> <p>(4) 项目运营期间，应对项目排水系统和市政污水管网之间的通畅运行进行跟踪，防治管道阻塞。</p>	<p>项目排水按雨、污分流建设，设有化粪池及隔油一体化设备，生活污水可进入南山水质净化厂处理。</p>
大气环境	<p>配套餐饮油烟经油烟净化装置处理后，通过专用烟道高空排放。地下车库营运时段内，每小时至少换气 6 次时，车库中 CO 有害气体含量可达到卫生部颁布的卫生建设标准。发电机使用清洁能源，做好治理措施，设置专用烟道将发电机废气引至所在塔楼楼顶排放。垃圾分类收集，项目垃圾收集站堆放不腐烂的生活垃圾、密闭袋装运至项目垃圾收集站。应加强公共场所清洁管理，通风换气。</p>	<p>餐饮油烟已通过专用烟道高空排放，排烟口位于顶层。</p> <p>发电机废气已设置烟道竖井高空排放。</p>

<p>固体废物</p>	<p>设置分类垃圾收集桶对不同类型垃圾进行分类收集；明确责任，定时清扫，定时收集，做到日产日清。</p>	<p>项目设置多处垃圾分类收集桶，生活垃圾每日清理。</p>
<p>声环境</p>	<p>(1) 项目空气处理机、风机进出风管等设备采用相应的消声措施，风口采用消声百叶。制冷机组等产生震动的设备建议使用软管与外界管道连接，设备与基础之间均设置橡胶隔振垫进行隔振，吊装设备采用减振吊架。</p> <p>(2) 冷却塔放置于商业楼楼顶，建议项目选择超低噪声冷却塔，并设置消声、隔声减振措施，如：在冷却塔排风扇进出口设置消声器；在冷却塔四周设置将消声通风百叶隔声结构与隔声板组合成的隔声屏障，使冷却塔噪声控制可接受范围内。</p>	<p>项目产噪设备已做降噪、减振措施。</p> <p>中央空调冷却塔位于塔楼楼顶，已设置消声、隔声减振措施。</p> <p>已委托监测，监测结果达标。</p>
<p>外环境</p>	<p>本项目外窗拟采用隔音量大于 31dB (A) 的普通铝合金窗 Low-E 中空玻璃，减少外界噪声对建筑室内声环境的影响。</p>	<p>已按要求执行。</p>

根据上表 4-1~4-3，本项目在建设过程中已基本落实环评报告及批复中的各项环境保护措施，监测报告也显示监测值未超过该区域环境质量标准。本项目详细环保措施落实情况见下图 4-1。

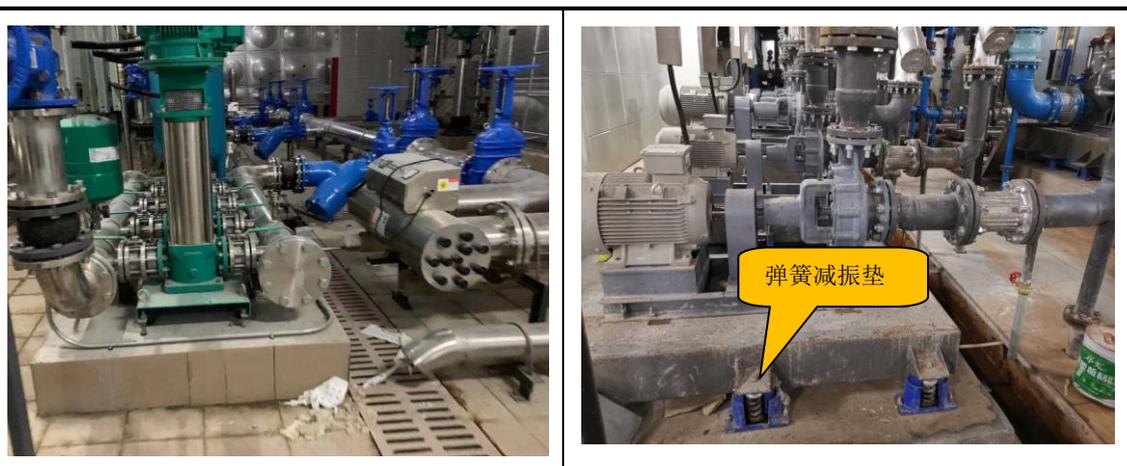




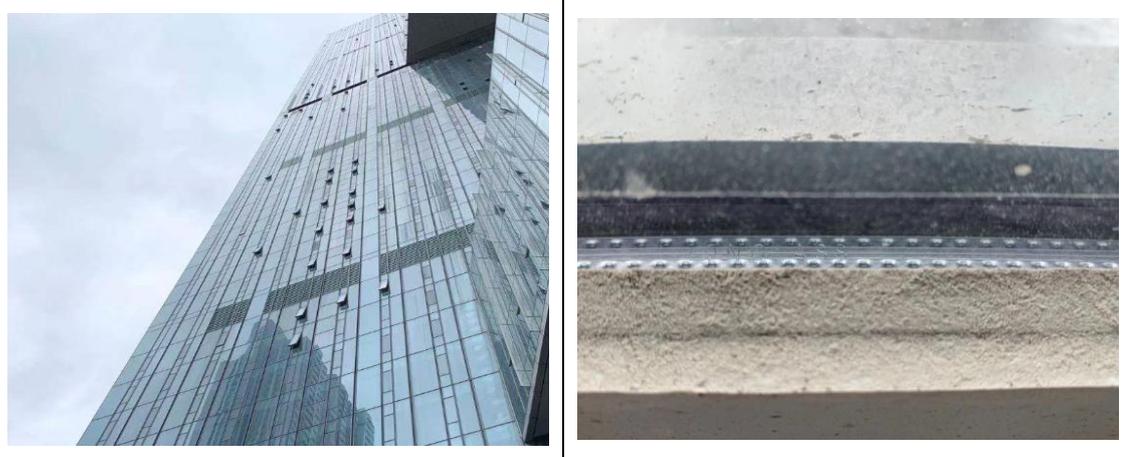
发电机房



冷却塔及隔音设施



水泵房及减震措施



已安装中空玻璃隔声窗

图 4-1 环保措施落实情况照片

4.3 现状检测

一、发电机废气检测

本项目委托深圳市华保科技有限公司于 2019 年 10 月 17 日对发电机废气进行了检测，测值未超出排放限值要求。检测结果见下表 4-4，检测报告详见附件。

表 4-4 发电机废气检测结果

采样日期	检测点位名称	检测项目	检测结果 (林格曼黑度级)	参考排放限值 (林格曼黑度级)
2019.10.17	1C 栋发电机废气排放口	烟气黑度	0.5	1
2019.10.17	2B 栋发电机废	烟气黑度	0.5	1

	气排放口			
2019.10.17	2A 栋发电机废气排放口	烟气黑度	0	1
备注：检测项目排放限值依据 GB16297-1996 标准列出。				

二、发电机、冷却塔噪声检测

本项目委托深圳市华保科技有限公司于 2019 年 11 月 02 日对发电机及冷却塔噪声进行了检测，测值未超出排放标准要求。检测结果见下表 4-5，检测报告详见附件。

表 4-5 噪声检测结果

检测日期	检测点	主要声源	昼/夜	时间	检测结果 Leq 值 单位 dB (A)	参考排放限值 单位 dB (A)
2019.11.02	1C 栋北面边界外 1 米	设备噪声	昼间	14:13	58.0	60
			夜间	23:02	48.5	50
	2B 栋北面边界外 1 米		昼间	14:34	59.1	60
			夜间	23:18	49.5	50
	2A 栋北面边界外 1 米		昼间	14:55	58.6	60
			夜间	23:37	47.9	50
备注：噪声排放限值均依据 GB12348-2008 表 1 第 2 类标准列出。						

第五章 施工期环境影响调查

5.1 施工期回顾

项目由中建二局第三建筑工程有限公司承建，工程于2016年2月开工建设至2020年10月结束。施工期照片见下图5-1。







图 5-1 施工期照片

5.2 施工期环保措施落实情况调查

5.2.1 施工期大气环保措施落实情况调查

施工单位在施工期内采取了积极、有效的大气环境保护措施，建筑场地采取了围挡封闭施工，建筑工地脚手架外侧采用密目式安全网全封闭，并定期进行清洗保洁。建筑工地的场内道路铺设了混凝土路面，并定期对施工区域进行清扫。施工单位采取了洒水湿法抑尘、及时清运土方等措施，降低施工扬尘的影响。工地出入口处设置洗车池，对离开工地的运输车进行冲洗。本项目没有发生大气环境污染事故的环保投诉。

5.2.2 施工期声环境环保措施落实情况调查

本项目在施工期间合理安排了施工时间，尽量避免了在中午和夜间施工，对施工机械设备的布置进行了合理规划，将噪声产生值大的机械设备放置在远离环境敏感点的地方，并采取措施控制了交通噪声，因此本项目在施工期间对附近敏感点的噪声影响降至了较低的水平。

5.2.3 施工期水环境环保措施落实情况调查

通过调查，施工单位对于水环境进行了以下措施：

- (1) 施工现场建立流动厕所，并每天进行清理，防止污染地下水体和附近水体。
- (2) 施工场地内设有沉淀池、排水渠，使施工期间产生的废水经过处理后能够按照规定排放。
- (3) 施工场完成内外雨水截流沟，使施工区内外的雨水分流后再排入市政雨水管网。
- (4) 施工单位在施工场内建立了化粪池、隔油池，使生活废水经过处理后进行排放。
- (5) 项目生活污水经化粪池处理后再排入市政污水管网，食堂废水经隔油池沉淀后排入化粪池，施工期间的施工废水和生活污水得到了妥善处理。

5.2.4 施工期固体废物环保措施落实情况调查

通过调查，施工单位对固体废弃物采取了以下措施：

(1) 施工单位在施工场地设立了垃圾桶及垃圾堆，对生活垃圾采取定点收集、定时清理，并统一交由环卫部门处置。

(2) 在施工过程中，施工单位及时将弃土运至弃土场，并对运输车辆采取了遮盖、限超载等措施，避免了在运输线路上泥土的洒落。

(3) 施工方对建筑垃圾进行了分类堆放，对于生活垃圾进行了防渗处理，避免污染附近的水体。



道路硬化



喷水雾降尘



裸露土方覆盖



图 5-2 施工期环保措施照片

5.3 施工期环保投诉情况

通过现场调查，项目施工过程中没有发现明显的环境污染问题，相应的环保措施基本落实，同时施工单位对施工过程中发现的问题能及时、有效加以解决，从而有效

的减轻或纾缓了因项目建设对周围环境的不利影响和生态破坏。本项目整个施工期没有发生重大的环境污染事故。

5.4 “三同时”措施的落实情况

本项目已基本落实了三同时环保措施，见表 5-1。项目的排水系统已按照雨、污分流进行建设；水泵、发电机、空调等有声设备均置于专用设备房内，冷却塔位于万象汇商场顶层，并采取消音、隔音等措施。

表 5-1 三同时落实情况

序号	环保工程	建设情况
1	地下车库排气工程	地下车库采用机械送风和排烟系统，废气经通风设备抽至排风井引出地面排放。
2	备用发电机治理工程	已安装发电机废气净化装置，废气经专用烟道引至顶层排烟口排放，且有相应的发电机用油、储油设备、设施及消音、隔音措施。
3	污水工程	项目排水系统已按照雨污分流进行建设，设有隔油一体化设备，污水最终进入南山水质净化厂处理。
4	餐饮油烟	餐饮油烟废气经专用烟道引至楼顶高空排放。
5	噪声治理工程	对产生噪声的设备（如水泵、发电机、冷却塔等）安装减振、隔声设施，在设备用房墙面设置吸音材料，采用隔声门，冷却塔位于塔楼顶层。
6	固废处置	设置分类垃圾收集装置，分类收集，分类处置。

5.5 小结

项目发电机、风机、水泵、冷却塔等高噪声设备均采取综合减振降噪处理措施，噪声达标排放；项目排水系统按照雨污分流进行建设，设有隔油一体化设备，污水最终进入南山水质净化厂处理；餐饮油烟废气经专用烟道高空排放；柴油发电机废气经处理后经烟道竖井高空排放，达到相应环境排放标准要求。

综上所述，本项目在施工过程中遵照国家的相关环保规定，认真落实了环境影响评价报告书和环评批复中提出的各项污染防治措施，将因施工造成的环境污染影响降低到了较低的水平，施工期间未发生重大环境影响问题。

第六章 运营期环境影响调查

6.1 项目现状



6.2 声环境影响调查

本项目建成后，项目区内产生噪声的源强主要为机械设备噪声，包括备用发电机、风机、冷却塔、水泵等。

项目将产噪设备布置于独立设备房内，采取隔音降噪措施，并做吸声处理，给水泵出口采用消声式止回阀，水泵基础设置减振器；选择超低噪声冷却塔，并设置消声、隔声减振措施；项目发电机噪声委托有资质的环保技术公司进行治理，主要采取发电机房设置隔声吸音墙、底座安装弹簧及橡胶减振底座、设置双层隔声门等降噪措

施。经检测，项目发电机、冷却塔噪声排放达到标准要求，说明项目采取的声环境保护措施有效地降低了设备噪声对周边环境的影响。

6.3 大气环境影响调查

运营期主要大气污染物为汽车废气、餐饮油烟及发电机废气。

本项目对地下车库采用机械排烟系统和送风系统，废气经通风设备抽至排风井引出地面排放，在此情况下，地下车库的废气可得到及时的扩散，并可避免形成二次污染，其对环境空气不产生明显的影响。

餐饮油烟废气经专用烟道引至顶层高空排放。

项目备用发电机设置在地下一层、建有烟道竖井、排气口位于顶层，经检测，发电机尾气达到排放标准要求。

6.4 水环境影响调查

项目运营期排放的废水主要为生活污水和餐饮废水，项目排水按雨、污分流建设，餐饮废水设置隔油一体化设备、生活污水经化粪池处理后进入南山水质净化厂处理。经上述措施，项目运营后生活污水不会对周边水体产生不良影响。

6.5 固体废物影响调查

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾及厨余垃圾。项目已设置多处垃圾分类收集桶，建有生活垃圾收集站，固体废弃物可做到日产日清，集中收集并采取避雨措施堆放，统一由环境卫生部门运往垃圾处理场进行无害化处理，对环境不会产生新的污染。餐余垃圾、泔水油交由有资质单位进行处理和收集。

6.6 小结

本项目严格按照环境影响报告及批复的要求，采取了减振隔声、设置专用排烟管道、雨污分流、污水接入南山污水处理厂、垃圾分类收集、景观和绿化恢复等各项环境保护措施，可确保该项目运营期不会对周边环境产生不利影响。

第七章 调查结论与建议

7.1 项目概况

深圳湾创新科技中心建设项目地处南山区粤海街道，东临高新南环路、西临科苑南路、南临高新南十道、北至高新南九道。总用地面积 39869.01 m²，本项目由深圳市投资控股有限公司投资 716579.95 万元人民币。

深圳市投资控股有限公司于 2015 年 05 月委托深圳市环境工程科学技术中心有限公司编制《深圳湾创新科技中心建设项目建设项目环境影响报告书》，并于 2015 年 06 月取得深圳市南山区环境保护和水务局关于《深圳湾创新科技中心建设项目建设项目环境影响报告书》（报批稿）的批复（深南环水许[2015]110 号）。

本项目于 2016 年 1 开工建设，2020 年 10 月竣工建成，根据《中华人民共和国环境保护法》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）和广东省环境保护厅《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函〔2017〕1945 号，2017 年 12 月 31 日）等有关规定，按照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“三同时”制度的要求，为查清工程在施工过程中对工程设计文件和环境影响报告表所提出的环境保护措施和建议的落实情况，调查分析该工程在建设期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以便采取有效的环境保护补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，为工程环境保护设施竣工验收提供依据，因此，深圳市投资控股有限公司开展了深圳湾创新科技中心建设项目的竣工环境保护验收调查工作。

7.2 施工期环境影响调查

本项目施工期间对施工现场发生的环境污染采取了预防、处理、应急等一系列环保措施，使《深圳湾创新科技中心建设项目建设项目环境影响报告书》和《深圳湾创新科技中心建设项目建设项目环境影响报告书》（报批稿）的批复（深南环水许[2015]110 号）要求的施工期环境污染防治措施得到有效落实。

本项目施工过程中未发生污染事故，对周边环境影响不大。

7.3 运营期环境影响调查

运营期环境因素包括：发电机废气、餐饮油烟、地下车库废气；餐饮废水、生活污水；冷却塔、发电机及设备房噪声；生活垃圾及餐厨垃圾。

项目发电机房建有烟道竖井、排气口位于顶层，发电机尾气经检测达到排放标准要求；餐饮油烟废气经专用烟道引至顶层高空排放；地下车库采用机械送风和排烟系统，废气经通风设备抽至排风井引出地面排放；废气排放对周边环境影响不大。

项目排水按雨、污分流建设。餐饮废水设置隔油一体化设备、生活污水经化粪池处理后进入南山水质净化厂处理，项目运营后生活污水不会对周边水体产生不良影响。

项目将产噪设备布置于独立设备房内，采取隔音降噪措施，并做建筑物吸声处理，给水水泵出口采用消声式止回阀，振动水泵基础设置减振器；选择超低噪声冷却塔，并设置消声、隔声减振措施；项目发电机噪声委托有资质的环保技术公司进行治理，主要采取发电机房设置消声减振墙、底座安装弹簧减振底座、设置双层隔声门等降噪措施。经检测，项目发电机、冷却塔噪声排放达到标准要求，说明项目采取的声环境保护措施有效地降低了设备噪声对周边环境的影响。

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾及厨余垃圾。项目已设置多处垃圾分类收集桶，建有生活垃圾收集站，固体废弃物可做到日产日清，集中收集并采取避雨措施堆放，统一由环境卫生部门运往垃圾处理场进行无害化处理，对环境不会产生新的污染。厨余垃圾、泔水油交由有资质单位进行处理和收集。

7.4 总结论

综上所述，根据本次环境影响调查，本项目施工期和运营期针对不同的污染源采取了相应的处理措施，施工、运营过程未发生污染事故，已达到竣工环境保护验收要求。

7.5 后续管理

- 1、加强污染治理设施运行管理，确保污染物达标排放，不得擅自拆除、闲置。
- 2、后续运营期如果出现因建设单位原因产生的环境影响，由深圳市投资控股有限公司负责牵头和协调，并接受环境保护主管部门提出的整改意见。
- 3、建筑物的功能变更或设置其它具体项目须按规定另行申报，由申报单位对产

生的环境影响负责。