

深航总部东区三期工程（B7、B8、B9、 B15、B16）竣工环境保护验收 调查报告

建设单位：深圳航空有限责任公司

编制单位：深圳市宗兴环保科技有限公司

编制日期：2025 年 3 月

目录

第一章 前言	2
1.1 项目概况	1
1.2 项目现状	2
1.3 环保相关情况	2
1.4 竣工环保验收情况	2
第二章 综述	3
2.1 编制依据	3
2.1.1 相关法律法规与政策	3
2.1.2 项目资料	4
2.2 调查目的及原则	4
2.2.1 调查目的	4
2.2.2 调查原则	5
2.3. 调查方法	5
2.4 调查范围	6
2.5 调查内容重点及调查因子	6
2.5.1 调查重点	6
2.5.2 调查因子	7
2.6 验收标准	7
2.6.1 环境质量标准	7
2.6.2 污染物排放标准	9
2.7 环境敏感目标	10
2.8 调查重点	11
第三章 工程调查	13
3.1 工程建设过程	13
3.2 工程概述	13
3.3 工程建设过程	14
表 3-2 本项目工程建设过程	14
3.4 项目周围环境情况	15

3.5	工程建设变化情况	15
3.5.1	选址情况	15
3.5.2	建设内容和规模	15
3.5.3	平面布置	16
3.6	工程总投资及环保投资	19
3.6.1	工程总投资额	19
3.6.2	环保投资额	19
3.7	运行工况	19
第四章	环评报告书回顾	20
4.1	环境影响评价	20
4.1.1	环境质量现状评价	20
4.1.2	施工期环境影响预测与评价	21
4.1.3	运营期环境影响预测与评价	22
4.2	措施与建议	24
4.2.1	施工期环境保护措施	24
4.2.2	运营期环境保护措施	29
4.3	工程环境监理计划	34
4.4	环境影响审查批复	34
第五章	环境保护措施落实情况调查	38
5.1	施工期污染防治情况汇总	38
5.2	运营期环保措施的落实情况	45
5.3	环境影响审查批复落实情况	51
第六章	环境影响调查与分析	54
6.1	生态环境影响调查与分析	54
6.1.1	自然生态影响调查与分析	54
6.1.2	水土流失影响调查	54
6.2	污染影响调查与分析	54
6.2.1	水环境影响调查与分析	54
6.2.2	大气环境影响调查与分析	55

6.2.3	声环境影响调查与分析	60
6.2.4	固体废物影响调查	63
6.3	外环境影响调查与分析	65
6.3.1	周边污染源情况	65
6.3.2	交通噪声	65
6.3.4	飞机噪声	66
第七章	调查结论与建议	67
7.1	工程概况	67
7.2	工程核查	67
7.3	环境影响调查	67
7.3.1	施工期环境监理落实情况	67
7.3.2	生态环境影响调查	67
7.3.3	声环境影响调查	68
7.3.4	水环境影响调查	68
7.3.5	环境空气影响调查	68
7.3.6	固体废物和环境管理状况调查	68
7.3.7	外环境对项目影响调查	69
7.4	环境保护措施落实情况	69
7.5	调查建议	69
7.6	验收调查结论	69

第一章 前言

1.1 项目概况

2012年9月，原深圳市人居环境委员会对《深圳航空有限责任公司总部东区建设项目环境影响报告书》（报批稿）进行了批复（深环批函[2012]089号），批复主要内容如下：

深圳航空有限责任公司总部东区建设项目位于深圳宝安国际机场航站四路A124—0021地块。本项目开发建设用地面积150009.13平方米，总建筑面积422667.7平方米，计容积率总建筑面积329475.7平方米，项目建设21栋建筑，包括行政办公大楼、信息综合楼、乘务培训楼、空勤培训办公楼、飞行培训楼、航空产业链综合办公楼、展览会议中心、食堂综合楼、出勤宿舍楼、乘务出勤楼、飞行员出勤楼、出勤大堂、室内体能训练中心、医疗中心（单独环评，本次不做评价）等。该项目在落实环评报告书所提各项环保措施后，对环境影响是可以接受的，其建设从环保角度可行，我委同意该项目按环评报告书核定内容建设。

深航总部东区项目分期建设，分期验收。深航总部东部一期（含B3乘务训练中心、B5-1飞行培训楼、B10乘务出勤楼、B11飞行员出勤楼、B12出勤大堂、B13室内体能训练中心、B14运控信息楼）已于2014年2月开工建设，2017年4月完工，并于2017年7月19日完成自主验收。员工周转宿舍（B19、B20）于2019年12月开工建设，2023年4月完工，并于2023年11月完成自主验收。**本次验收范围为三期工程（B7、B8、B9、B15、B16）**。本项目总用地面积约为16549.82平方米，根据《深圳市建筑工程规划许可证》（深规土建许字BA—2018—0018号），总建筑面积77907.34平方米，其中计容积率建筑面积63859.46平方米，包含配套用房建筑面积47968.8平方米、出勤用房11379.97平方米，地上架空休闲核增建筑面积587.79平方米；不计容积率建筑面积14047.88平方米，主要为共用停车库和公用设施用房，建筑面积分别为12688.95平方米、1358.93平方米。项目建设内容主要包括：B7食堂综合楼6层、B8乘务出勤楼6层、B9乘务出勤楼11层、B15和B16备勤宿舍楼12层，地下室1层。

根据环评文件和现场调查，深航总部东区建设项目分期进行建设，由于各期的建筑进度不同，因此本次竣工环保验收调查对已建设完成的三期工程（B7、B8、B9、B15、B16）进行验收。目前，三期工程（B7、B8、B9、B15、B16）已完成建

设，已按环评文件及批复要求落实环保措施，具备了竣工环境保护验收条件，现报竣工环境保护验收。

1.2 项目现状

三期工程（B7、B8、B9、B15、B16）项目已完成工程建设，并已经通过规划部门验收，目前申请环保验收。

1.3 环保相关情况

2012年9月，建设单位委托环境保护部南京环境科学研究所承担深航总部东区的环境影响评价工作，同年9月取得原深圳市人居环境委员会下发的批复（深环批函[2012]089号）。2018年7月建设单位取得深圳市住房和建设局颁发的B8（出勤楼）、B9（出勤楼）、B15（备勤宿舍楼）、B16（备勤宿舍楼）《建筑工程施工许可证》，2022年10月建设单位取得深圳市住房和建设局颁发的B7（食堂综合楼）《建筑工程施工许可证》，同时委托深圳市宗兴环保科技有限公司承担项目的环境监理工作。

1.4 竣工环保验收情况

我公司（深圳市宗兴环保科技有限公司）受建设单位深圳航空有限责任公司委托，承担本项目的竣工环境保护验收调查任务。建设单位于2025年2月-2025年3月对厂界噪声、室内噪声、发电机烟气黑度、食堂油烟进行了监测，监测结果符合相关的标准，可申请竣工环保验收。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令[2017]第682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，深圳航空有限责任公司拟组织对三期工程（B7、B8、B9、B15、B16）开展竣工环境保护验收工作，我公司于2025年3月15日对现场最终勘查，会同建设单位、施工单位、工程监理单位检查环保措施落实和试运行情况，并查阅收集相关资料并在现场勘察、监测分析和调查的基础上，编制本项目的竣工环境保护验收调查报告。

第二章 综述

2.1 编制依据

2.1.1 相关法律法规与政策

- 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；
- 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订实施；
- 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；
- 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年修订；
- 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行；
- 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（国家环境保护总局，2008年2月1日）；
- 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4号，2017年11月22日；
- 《广东省环境保护条例》，2018年11月29日修订；
- 《深圳经济特区生态环境保护条例》，2021年9月1日起施行；
- 《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》，2018年12月27日修订；
- 《深圳市基本生态控制线优化调整方案（2013）》；
- 《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，2013修订；
- 《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）；
- 《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》（深环[2020]186号）；
- 《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]424号），2018年12月29日；
- 《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函〔2019〕258号）。

2.1.2 项目资料

- 《深圳航空有限责任公司总部东区建设项目环境影响报告书》，环境保护部南京环境科学研究所，2012.9.；
- “关于《深圳航空有限责任公司总部东区建设项目环境影响报告书》的批复”（深环批函[2012]089号），深圳市人居环境委员会，2012.9.28；
- 《深圳市建设工程规划许可证》（深规土建许字 BA-2018-0018 号），深圳市规划和自然资源局宝安管理局，2018.4.10；
- 《深圳市建设用地规划许可证》（深规土许 ZS-2017-0097 号），深圳市规划和国土资源委员会宝安管理局，2017.10.25；
- 《建筑工程施工许可证（B8、B9、B15、B16）》（工程编号：4403002012056301），深圳市住房和建设局，2018.7.6；
- 《建筑工程施工许可证（B7）》（工程编号：2018-440306-56-03-71810601），深圳市深港前海现代服务业合作区管理局，2022.10.21；

2.2 调查目的及原则

2.2.1 调查目的

对该项目竣工环境保护验收调查旨在：

1. 调查工程建设带来的环境影响，比较项目建成前后环境质量的变化情况。
2. 是否存在重大环境影响问题。
3. 调查工程是否贯彻了“三同时”制度，环评报告及其批复提出的各项环境保护措施是否与工程同时设计、同时施工、同时投入运营。
4. 环保工程是否符合设计、施工和使用要求。
5. 调查工程在施工、运营和管理等方面落实环境影响报告书、工程设计所提环保措施的情况，以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况。
6. 调查本工程已采取的水土保持及污染控制措施，并通过对该项目所在区域环境现状监测与调查结果的评价，分析各项措施的有效性。针对该工程已产生的环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

7. 根据调查结果，客观、公正地从技术上论证该项目是否符合竣工环境保护验收条件。

2.2.2 调查原则

本次环境影响调查坚持以下原则：

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. 坚持污染治理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现场踏勘、现场调研、取样监测相结合的原则；
5. 坚持对项目设计期、施工期、运营期全过程调查，根据项目特征，突出重点、兼顾一般。

对该项目竣工环境保护验收调查旨在：

（1）调查项目工程建设情况，建设内容是否按照原来环评阶段设计的进行，是否存在重大的变更。

（2）调查工程在施工、试运行和管理等方面落实环境影响报告、工程设计所提环保措施的情况，以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况。

（3）调查本工程已采取的生态保护及污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状监测与调查结果的评价，分析各项措施实施的有效性。针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进建议。

（4）通过公众意见调查，了解公众对本工程建设及试运行期环境保护工作的意见，对工程所在区域居民工作和生活的情况，针对公众的合理要求提出解决建议。

（5）根据工程环境影响的调查结果，客观、公正的从技术上论证该工程是否符合竣工环境保护验收条件。

2.3. 调查方法

1. 根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》规范要求开展调查；

2. 采用资料调研、现场调查与现状监测相结合的办法，并充分利用先进的科技手段和方法，参照 HJ/T2.1、HJ/T2.2、HJ/T2.3、HJ/T2.4、HJ/T19、HJ/T90、HJ/T394 等相关标准执行；

3. 环境保护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；

4. 重点调查与周边居民生活环境密切相关的工程及环境保护设施、噪声治理措施等内容。

主要对建设项目工程内容，包括生产设施、配套设施和附属设施等实际建设情况和运行情况，对所在区域环境状况，包括环境现状、敏感目标分布等情况，对环境影响评价及其审批文件要求的落实情况进行现场调查。

2.4 调查范围

（1）地理范围：

1.生态环境调查范围：以项目场地红线范围内为主要调查范围，包括主要的场地平整、水土流失防治、场地绿化及排水工程等实施区域。

2.声环境调查范围：项目场界噪声达标情况。

3.水环境调查范围：项目施工期场界内施工废水排放去向，雨污分流及生活污水管网建设情况。

4.大气环境调查范围：场界施工扬尘影响及备用柴油发电机尾气等达标排放。

（2）工作范围：

1. 调查建设项目施工期及运营期实施的各项环境保护措施、生态保护措施执行情况。

2. 调查环境影响报告书及批复中要求采取的其他各项环境保护措施执行情况。

2.5 调查内容重点及调查因子

2.5.1 调查重点

1. 施工期

a) 环评报告及批复和其他有关环境保护法律、法规的执行情况，调查声环境敏感点变更和其他环境敏感目标的变更情况；

b) 参考环评报告书对相关环境的预测，调查施工期实际产生的环境影响；

c) 调查环评报告书及批复中提出的有关环境保护设施与要求的落实情况和保护效果；

d) 调查建设单位环境管理状况、环境监测制度和环境监理要求的执行情况；

e) 工程环保投资情况；

f) 明确工程是否发生重大变更；

2. 试运营期

a) 调查项目采取的环境保护措施和实施效果，调查试运营期环境风险源、环境风险防范与应急措施落实情况；

b) 调查实际存在问题、公众反映强烈的环境问题和需要进一步改进、完善的环境保护工作。

2.5.2 调查因子

1. 声环境：连续等效 A 声级 $L_{eq}(A)$ 。

2. 水环境：本次水环境影响重点调查项目施工期场界内施工废水排放去向，雨污分流及生活污水管网建设情况。

3. 大气环境：TSP、烟气黑度、食堂油烟。

4. 生态景观：工程建设对生态环境的影响。

2.6 验收标准

该项目建设单位于 2012 年委托环境保护部南京环境科学研究所编制了《深圳航空有限责任公司总部东区建设项目环境影响报告书》，并取得了该报告书的批复（深环批函[2012]089 号），关于验收执行标准，以 2012 年环评时的标准为基础，并根据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。

2.6.1 环境质量标准

2.6.1.1 环境空气质量标准

根据《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），项目沿线区域属于大气环境二类功能区。根据《关于实施〈环境空气质量标准〉（GB3095-2012）的通知》（环发[2012]11 号），珠三角地区从 2012 年开始实施该标准，二类功能区环境空气应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，各指标标准值见表 2-1。

表 2-1 大气环境质量标准

污染因子	标准限值				单位	标准来源
	1小时平均	日最大8小时平均	24小时平均	年平均		
SO ₂	500	/	150	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级
NO ₂	200	/	80	40		

污染因子	标准限值				单位	标准来源
	1小时平均	日最大8小时平均	24小时平均	年平均		
CO	10	/	4	/	mg/m ³	标准
O ₃	200	160	/	/	μg/m ³	
PM ₁₀	/	/	150	70		
PM _{2.5}	/	/	75	35		

2.6.1.2 环境噪声质量标准

根据深圳市人民政府发布的《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》（深环〔2020〕186号），项目所在区域属于4类声环境标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，项目区域位于机场周围，受飞机通过噪声影响，执行《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660—88）二类区域标准，环评批复要求室内执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118—2010）允许噪声级，本次验收按照《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）进行验收。各类标准限值详见表2-2至2-5。

表 2-2 声环境质量标准（摘要）（等效声级 Leq（A）：dB）

声环境功能区类别	昼间	夜间
4a	70	55

表 2-3 机场周围飞机噪声环境标准（摘要）（等效声级 Leq（A）：dB）

声环境功能区类别	评价因子	标准值
二类区	计权等效连续感觉噪声级 (L _{WECPN})	75

表 2-4 民用建筑隔声设计规范（摘要）（等效声级 Leq（A）：dB）

房间名称	允许噪声级（A声级，dB）	
	昼间	夜间
卧室	45	37
起居室（厅）	45	

表 2-5 建筑环境通用规范（摘要）（等效声级 Leq（A）：dB）

房间名称	允许噪声级（A声级，dB）	
	昼间	夜间

睡眠	40	30
日常生活	40	

注：当建筑位于 2 类、3 类、4 类声环境功能区时，噪声限值可放宽 5dB；

2.6.1.3 水环境

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号）、《关于调整深圳市生活饮用水地表水源保护区的通知》（深府[2015]93 号）以及《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》（深府[1996]352 号），项目位于珠江口水系，附近地表水体为机场内排洪渠（V类水体），其最终汇入西部海域，根据《关于印发深圳市近岸海域环境功能区划的通知》（深府办[1999]39 号），西部海域（西乡-东宝河口）水功能区为风景旅游、一般工业用水、港口、水产养殖，目标水质为三类。故地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准，海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准，有毒有害物质及石油类执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。标准限值见表 2-6。

表 2-6 地表水环境质量标准 单位：除 pH 外，mg/L

项目	GB3838-2002V类标准值	GB3097-1997 第三类标准
pH 值（无量纲）	6~9	7.8~8.5
溶解氧 ≥	2	5
高锰酸盐指数 ≤	15	-
化学需氧量（COD）≤	40	3
五日生化需氧量（BOD ₅ ）≤	10	3
氨氮（NH ₃ -N）≤	2.0	0.02
总磷（以 P 计）≤	0.4	0.030
总氮（湖、库，以 N 计）≤	2.0	0.30
锌 ≤	2.0	0.10
铜 ≤	1.0	0.050
氰化物 ≤	0.2	0.05（第二类标准）
铬（六价）≤	0.1	0.020
石油类 ≤	1.0	0.05（第二类标准）
粪大肠菌群（个/L）≤	40000	2000

2.6.2 污染物排放标准

2.6.2.1 水污染物排放标准

本项目选址区属机场东片区南部，属固戍水质净化厂服务范围，项目仅产生生活污水，生活污水经预处理达《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准后可通过市政管网排入固戍水质净化厂。本项目水污染排放标准见表 2-7。

表 2-7 水污染物排放限值 (mg/L)

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	SS	总磷	石油类	动植物油	氨氮
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	—	20	100	—

2.6.2.2 大气污染物排放标准

项目备用发电机的燃油废气根据国家环境保护总局《关于柴油发电机排气执行标准的复函》(环函[2005]350 号)，对烟气黑度排放限值按林格曼黑度 1 级执行。

厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18843-2001)，现有和新建饮食业单位油烟最高允许排放浓度为 1.0mg/m³。

2.6.2.3 噪声控制标准

施工期：本项目施工期建筑施工场地噪声应执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)的要求，见表 2-8。

表 2-8 建筑施工场界噪声限值 (单位：dB (A))

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

运营期：本项目所在区域为 4 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准。

表 2-9 噪声排放限值 (等效声级) (单位：dB(A))

适用区	类别	标准值	
		昼间	夜间
项目所在区域	4 类	70	55

2.6.2.4 固体废弃物

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》中的有关规定。

2.7 环境敏感目标

根据现场调查，本项目的敏感点的分布如表 2-10 所示。

表 2-10 项目主要环境敏感点以及保护目标一览表

环境要素	名称	方位	项目红线距离(m)	性质以及规模	功能区划以及保护目标
水环境	机场内排洪渠	西面	40	——	GB3838-2002 中的V类水质标准
	西部海域	西面	3000	——	GB3097-1997 三类，有毒有害物质及石油类执行二类
大气环境	兴围村	东北	85	住宅，约 4000 人	环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准
	兴围小学	东北	350	师生，约 1000 人	
	航瑞中学	东北	395	师生，约 1000 人	
	金达花园	东北	420	住宅，约 2000 人	
	后瑞村	东	260	住宅，约 3500 人	
声环境	兴围村	东北	85	住宅，约 4000 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
生态	生态控制线		东 1600	生态环境	生态不受破坏
风险	本项目		——	南 1000m 空港油库对本项目的风险	

2.8 调查重点

- （1）与原环评阶段相比，调查项目实际建设的变化情况；
- （2）项目建设对周边环境敏感点的影响情况调查；
- （3）环评及相关批复中提出的运营期污染防治措施等落实情况调查。

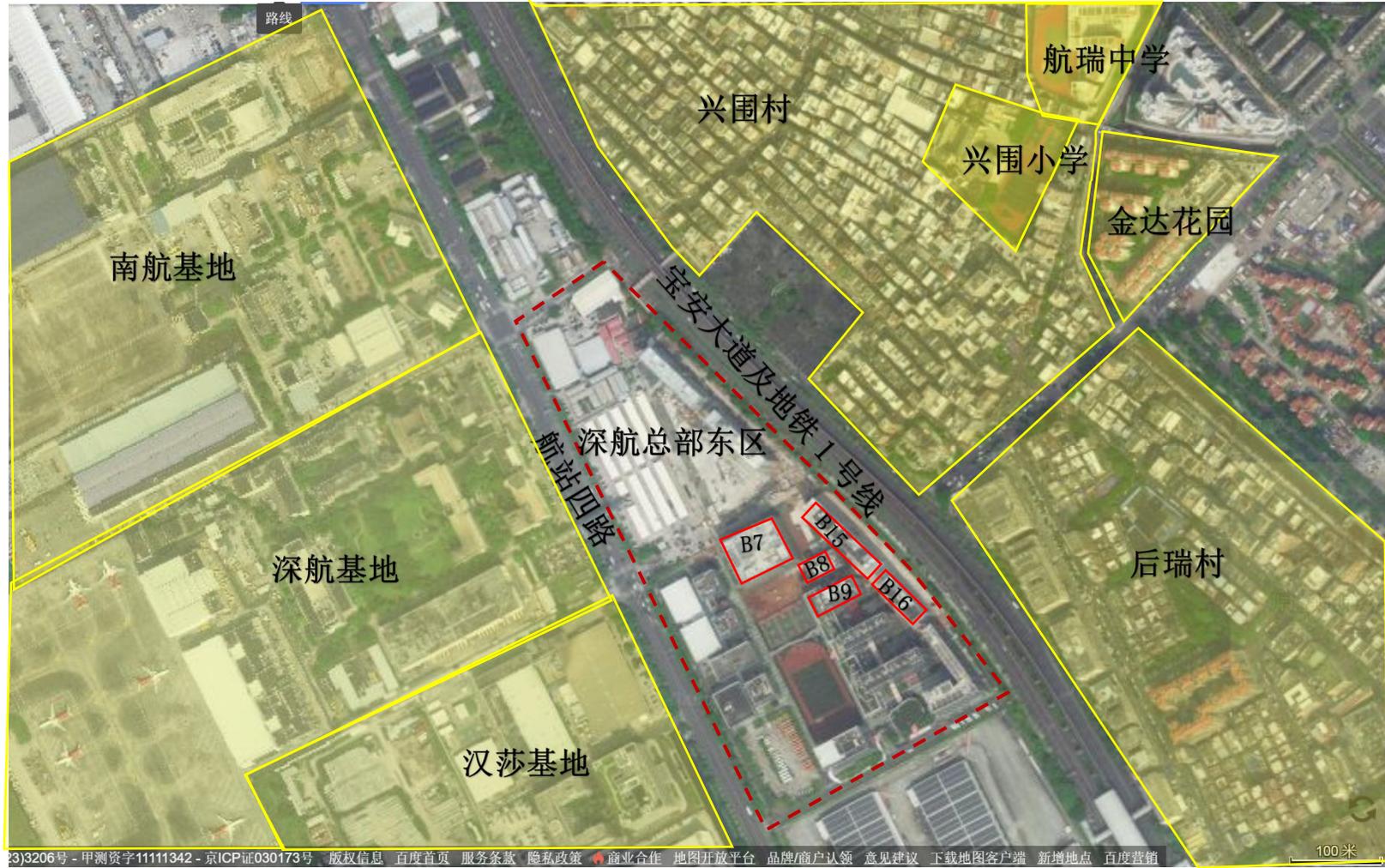


图 1 项目环境敏感目标及周边环境现状图

第三章 工程调查

3.1 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、施工均通过了相关主管部门的审查，并在相应阶段开展了环境影响评价工作，报告书通过了原深圳市人居环境委员会的审查，本项目的建设过程详见表 3-2。

3.2 工程概述

表 3-1 本项目工程技术经济指标

类别			本项目	
			实际工程量	
1.总用地面积 (m ²)			16549.82	
2.总建筑面积 (m ²)			54404.64	
其中	3.计容积率建筑面积 (m ²)		33480.69	
	其中	4.配套用房 (宿舍)	33269.02	
		其中	规定建筑面积 (m ²)	32123.7
			核减	1145.32
	5.地上核增建筑面积(架空绿化休闲)(m ²)		211.67	
不计容积率建筑面 (共用停车库)			20923.95	
7	地下停车位		413	
8	用地性质	/	机场用地	
9	建筑最高高度 (m)	41.60		

总建筑面积 77907.34 平方米，其中计容积率建筑面积 63859.46 平方米，包含配套用房建筑面积 47968.8 平方米、出勤用房 11379.97 平方米，地上架空休闲核增建筑面积 587.79 平方米；不计容积率建筑面积 14047.88 平方米，主要为共用停车库和公用设施用房，建筑面积分别为 12688.95 平方米、1358.93 平方米。

项目建设内容主要包括：B7 食堂综合楼 6 层、B8 乘务出勤楼 6 层、B9 乘务出勤楼 11 层、B15 和 B16 备勤宿舍楼 12 层，地下室 1 层。

项目运营期生活污水经化粪池预处理后接入市政管网，进入固戍水质净化厂深度处理；地下一层设置 1 台备用发电机，备用柴油发电机尾气经水喷淋处理后经专用烟道排至地面一层通过百叶窗排放。项目不设置冷却塔，水泵、风机、配电柜等设备均置于地下一层、二层设备间，通过建筑隔声、吸声、基础减震，达到降噪效果。

3.3 工程建设过程

表 3-2 本项目工程建设过程

手续	文号	审批部门	时间
环境影响评价报告	/	环境保护部南京环境科学研究所	2012.9
环评批复	深环批函[2012]089 号	深圳市人居环境委员会	2012.9
建设用地规划许可证	深规土许 ZS-2017-0097 号	深圳市规划和国土资源委员会宝安管理局	2017.10.25
建筑工程施工许可证 (B8、B9、B15、B16)	工程编号：4403002012056301	深圳市住房和建设局	2018.7.6
建筑工程施工许可证 (B7)	工程编号： 2018-440306-56-03-71810601	深圳市深港前海现代服务业合作区管理局	2022.10.21
建设工程规划许可证	深规土建许字 BA-2018-0018	深圳市规划和自然资源局宝安管理局	2018.4.10
水土保持设施验收备案回执 (B8、B9、B15、B16)	编号：深宝水水保验[2022]21 号	深圳市宝安区水务局	2024.4.10
水土保持设施验收备案回执 (B7)			
宝安区海绵城市建设备案表	/	深圳市宝安区海绵城市建设工作领导小组办公室	2024.9.25
监测报告			

（备注：深航总部东区项目分期建设，分期验收。深航总部东部一期（含 B3 乘务训练中心、B5-1 飞行培训楼、B10 乘务出勤楼、B11 飞行员出勤楼、B12 出勤大堂、B13 室内体能训练中心、B14 运控信息楼）已于 2014 年 2 月开工建设，2017 年 4 月完工，并于 2017 年 7 月 19 日完成自主验收。员工周转宿舍（B19、B20）于 2019 年 12 月开工建设，2023 年 4 月完工，并于 2023 年 11 月完成自主验收。本次验收范围为三期工程（B7、B8、B9、B15、B16）。针对整个深航总部东区项目而言，是已经在取得批复后五年内开工的。）

本项目运营期环保工程的建设情况详见下表。

表 3-3 本项目运营期环保工程的建设情况

序号	环保工程	建设情况
1	地下车库排气工程	排风系统满足通风换气需要，地面的排风井口避开了人行道，融入到本项目的绿化工程。
2	废气治理工程	项目在地下一层设置了 1 台日常备用柴油发电机。备用发电机为非日常运转设备，主要用于停电时照明、消防，日常如不使用则需每 2 月开启 4 小时调试，短时间的使用带来的影响较小。发电机尾气经过水喷淋处理后经专用烟道排到地面一层通过百叶窗排放。备用发电机经监测，其尾气排放达标。
3	污水治理工程	项目运营期产生的生活污水经化粪池、车库清洗废水经隔油池处理后接入市政污水管，进入固戍水质净化厂处理。
4	噪声治理工程	项目产噪设备主要为备用柴油发电机、水泵、风机等，均位于地下一层和二层的专用设备房内，均已采取隔声、减震等措施，发电机机房墙壁和门都安装了吸声材料。经监测，项目噪声达标排放。
5	固废处置	本项目运营期产生的生活垃圾厨余垃圾均交给环卫部门外运处理，漏水油交由有资质的单位进行相应处理
6	外环境影响防治措施	均已安装双层隔声玻璃门窗，临宝安大道一侧的宿舍房间布局合理，卧室除安装双层隔声玻璃门外，还设置了一个阳台进一步阻隔噪声的传播，阳台也已安装双层隔声玻璃窗。

3.4 项目周围环境情况

本项目位于深航总部东区红线范围内，坐落于东北角。项目北侧紧邻深航总部东区的施工营地，南侧为深航总部东区一期建筑，西侧为露天停车场，东侧为宝安大道及地铁一号线。

3.5 工程建设变化情况

3.5.1 选址情况

项目报建后未发生选址变更，深航总部东区环评包含整个项目，东区整体位置未发生变动，本项目在东区中的位置也未发生改变。

3.5.2 建设内容和规模

深航总部东区环评包含整个项目，此次仅验收三期工程（B7、B8、B9、B15、B16）。实际建设过程中，根据施工图纸进行施工建设，建设内容包括：B19 和 B20 两栋员工周转宿舍楼，均为 12 层，总用地面积 16549.82 平方米，计容积率建筑面积 33480.69 平方米，其中包含配套用房（宿舍）33269.02 平方米，地上核增建筑面积（架空绿化

休闲）211.67平方米；不计容积率建筑面积20923.95平方米，主要为共用停车库。

根据本次竣工环保验收现场调查，建设单位是以《建设工程规划许可证》规定的技术经济指标进行建设的，建设内容符合深圳市规划和自然资源局宝安管理局的规定和要求。

3.5.3 平面布置

深航总部东区地处深圳宝安国际机场航站四路A124-0021号宗地（见图3-1），规划为综合服务配套区，其主要建设内容包括产业链综合办公、行政办公、出勤、出勤宿舍、空勤训练、医疗、餐饮，不设商业。共建设21栋建筑，本项目范围内环评设计为：航空产业链综合办公楼（B4-2、B4-3）两栋，均为12层，展览会议中心(B5)1栋、共7层。项目实际建设过程中对建筑大楼名称和编号进行了细化修改（见图3-2），本次验收的员工周转宿舍B19、B20对应环评时期的B4-2、B4-3，展览会议中心B5暂未建设，现状规划为篮球场地。

由此可见，本项目实际的平面布置思路与环评时的平面布置基本上是一致，除大楼名称进行细化之外不存在重大的平面设计变更，详见本项目的平面布置图。

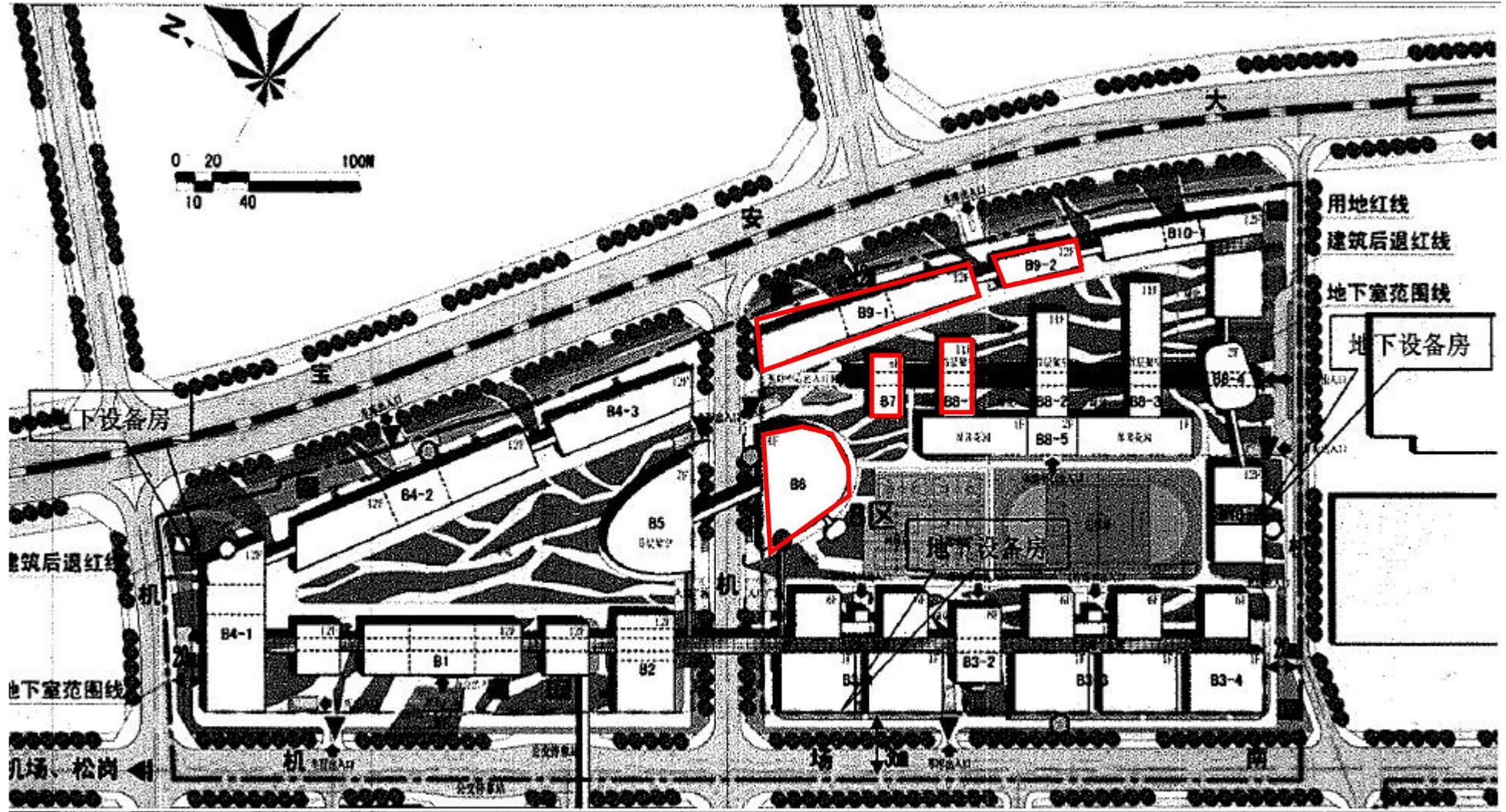


图3-1 深航总部东区环评时期平面布置图

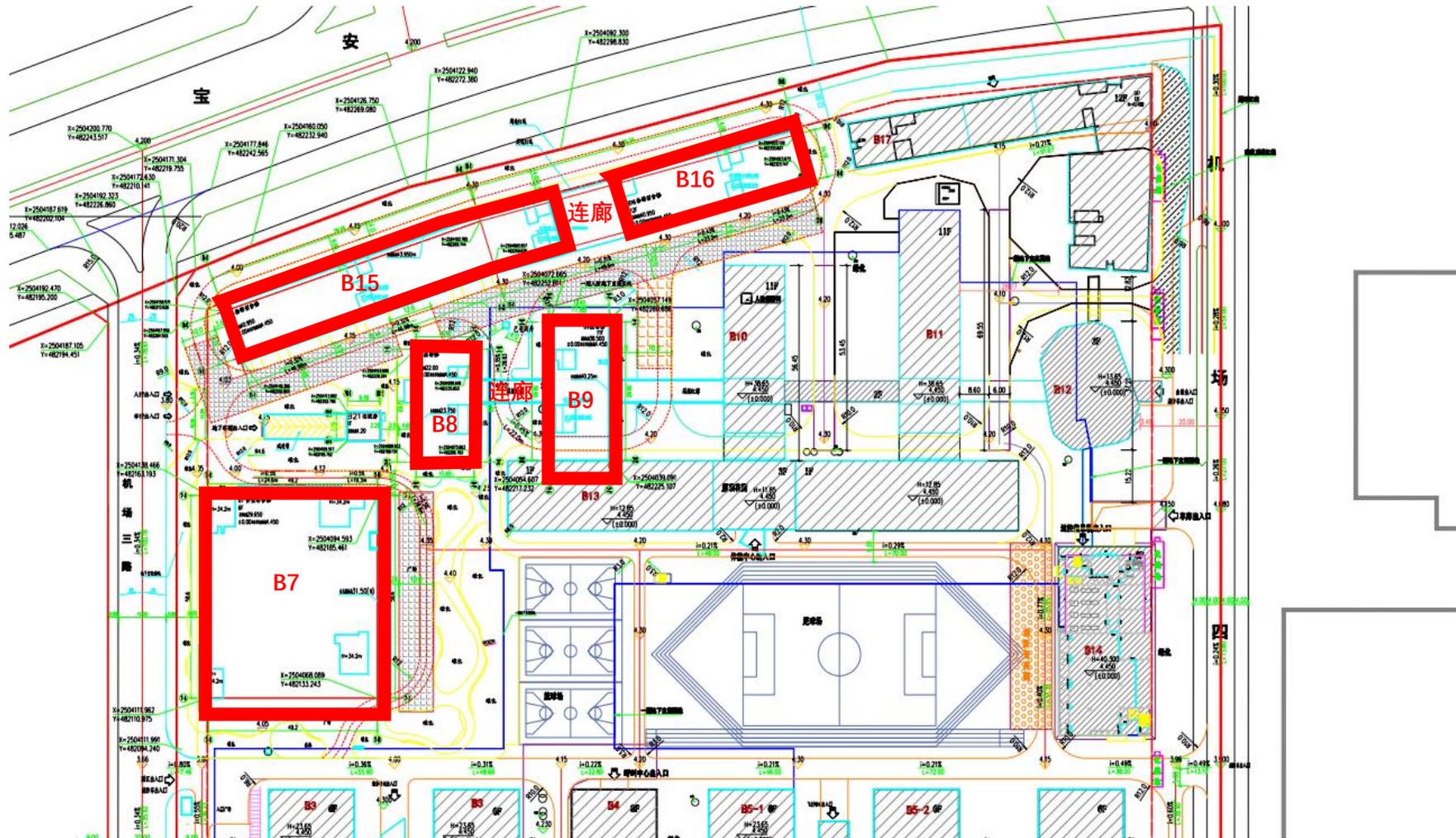


图 3-2 深航总部东区三期工程 (B7、B8、B9、B15、B16) 平面布置图

3.6 工程总投资及环保投资

3.6.1 工程总投资额

约 28844 万元人民币。

3.6.2 环保投资额

为了加强建设项目的环境管理，防止环境污染，减轻或防止环境质量下降，根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，建设项目的环保设施必须与主体工程的建设同时进行。结合工程污染特点及环评报告、环保批复提出的环境控制要求，本项目目前已完成环保投资约为 551 万，占工程总投资的 1.91%。详细情况见表 3-5。

表 3-5 本项目环保投资

序号	项目	具体内容	费用(万元)
1	水土保持	施工围墙、临时排水沟、护坡措施、沉砂池挡土墙等	10
2	施工扬尘治理	土建期间洒水、施工工地进出口水槽	15
3	施工污水处理	化粪池、沉砂池等处理措施	10
4	噪声治理	设备防震、降噪设备	5
5	垃圾收集处理	垃圾收集容器、垃圾收集处理维护、人工、建筑垃圾收运、临时堆放垃圾处理等	80
6	施工期环境监理	施工噪声、扬尘等监理	1
7	环保工程	化粪池、备用柴油发电机的污染防治措施、隔声窗等	350
8	生态环境和景观	海绵城市	80
合计			551

3.7 运行工况

目前项目室内装修基本完成，配套设备安装调试完毕，处于试运行阶段。

第四章 环评报告书回顾

4.1 环境影响评价

4.1.1 环境质量现状评价

声环境

环评为了解项目周边的声环境质量现状，于2012年3月28日~29日在项目所属地进行声环境现状监测，根据监测结果可知，本项目边界外机场南路N3监测点除在夜间地铁运行时段超标外，其他时段均能达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的4a类标准，其夜间地铁运行时段超标主要是受罗宝线地铁运行噪声的影响。

地表水

本项目地表水为机场内排洪渠，其位于项目西面，主要作为机场用地范围内企业排放污水的排水渠，接纳污水后直接排入（西乡—东宝河口），根据《关于调整深圳市生活饮用水地表水源保护区的通知》（深府[2015]93号），西部海域（西乡-东宝河口）水功能区为风景旅游、一般工业用水、港口、水产养殖，目标水质为三类。根据《深圳市环境质量报告书（2010年度）》，西部海域所有监测点位水质均达不到三类海水水质标准，多项监测因子超标，水质呈严重富营养。

地下水

深圳是一个沿海城市，开采地下水有一个防止海水倒灌的问题，项目所在区域属于珠江三角洲深圳沿海地质灾害易发区。根据《地下水微量元素与同位素特征对海水入侵与地下水起源的指示意义——以深圳市宝安区为例》（蒋方媛等，2009，华东理工大学学报（自然科学版）），该地区存在海水入侵问题。主要原因是1980年代末至1990年代初，深圳市打了大量的民用生活水井和工业用水井，地下水的大量开采使得地下水位下降至海水水位一下，从而引发海水倒灌。

空气质量

为了解项目所在区域的大气环境质量现状，环评时分别于2012年3月28日~4月3日对项目所在地环境空气了监测，监测结果表明项目周边大气环境现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

4.1.2 施工期环境影响预测与评价

水土流失环境影响评价预测

项目水土流失主要集中在施工期的土地平整，基坑开挖阶段、不采取水保方案时预测侵蚀量为 759.20t/a，采取相应的水保措施后，侵蚀量仅为 7.59t/a，建设项目应采取排水、绿化、表面覆盖遮挡等水土保持措施，减少本项目施工期间水土流失。

声环境影响预测

经预测，施工期间环境敏感点兴围村会受到一定的影响。建设单位应采取合理的施工计划和施工机械设备组合，施工时间避免在中午（12：00~14:00）和夜间（23:00~7:00）施工，避免在同一时间集中大量使用动力机械设备，并设置临时声屏障，加强机械维护和管理等措施减少施工噪声对周围环境敏感点的影响。

环境空气影响预测

扬尘方面，施工期间造成扬尘的主要有拆除旧建筑物、施工开挖及运输车辆行走道路、施工建筑材料（水泥、石灰、沙石料等）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程。根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料，项目处于城市建成区，施工扬尘会对周边环境敏感目标造成一定程度的影响。在采取施工道路硬化、洒水抑尘、施工场界设置围挡、裸露地表覆盖等措施后，可降低排放源强 70%~80%。因此，建设方应积极采取相关措施、减小施工扬尘对周边环境空气质量的影响。

室内装修方面，建设单位只要采用符合标准的建筑材料，保证建材、有机溶剂和辅助添加剂无毒无害，做到健康设计原则，基本不会对环境产生较大的影响。

其他废气方面，施工机械废气属于分散的点源排放，总体来说由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限，因此不会对周围环境造成显著影响。

地表水环境影响预测

施工期间施工营地设在市政管网完善处，施工人员生活污水接入市政污水管网；施工废水经沉砂池沉淀处理后用于场地洒水降尘，施工过程中还应加强对机械设备的检修，防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行。

固体废物环境影响预测

施工期的固体废物主要有施工过程中产生的建筑、装修垃圾和施工人员的生活垃圾。建筑垃圾和淤泥渣土应单独收集并统一运送至淤泥渣土排放管理部门指定的受纳场处置；废弃的油漆桶属于危险废物，应按照国家及地方危险废物处置要求进行妥善处置；定点设置专用容器（如垃圾箱）对施工人员生活垃圾加以回收，并按时每天清运。通过采取这些措施，施工期固体废物对环境的影响较小。

4.1.3 运营期环境影响预测与评价

大气环境影响评价

项目大气污染主要来源是地下车库废气、备用发电机运转时的燃油尾气、厨房油烟以及垃圾收集箱的恶臭等。

地下车库排放的废气主要有 NOX、CO、HC 等，经过计算，地下停车场的废气能够做到达标排放，将停车库排风口布置于下风向，同时避开建筑物和公共活动场所等位置，则项目的地下车库废气排放对环境的影响较小。

该项目的柴油发电机使用含硫率低的轻质柴油，并加入助燃催化剂，发电机废气经专用烟道引至楼顶排放，通过采取这些措施，备用发电机的废气对环境的影响较小。

员工食堂油烟经高效油烟净化器处理后由预留专用烟道通至楼顶排放，油烟净化器处理效率达 90%以上，使油烟浓度达到《饮食业油烟排放标准》（18483-2001）中规定的大型饮食业单位油烟排放标准后再通过专用烟道引至楼顶东南侧排放；则员工食堂油烟对周围环境和项目本身环境影响较小。

化粪池设施埋于地下，化粪池排气管的设计应按照有关设计规范，及时清掏。每隔 3~6 个月进行一次，避免堵塞。清运时采用全封闭式清运，避免化粪池恶臭对周围环境产生明显影响。

声环境影响评价

项目运营期的噪声影响主要来自项目内部噪声源如备用发电机房、水泵房、冷却塔、风机房等设备运转、及地下车库进出口的噪声。在安装加压水泵时加上减震措施；发电机的进、排风管安装消声器，机房墙壁安装吸声板；加强基地物业管理等。经过这些处理后，运营期项目内部产生的噪声对声环境影响较小。

水环境影响评价

项目运营期污水排放量为 985500m³/d，食堂含油废水经隔油池隔油后与生活污水一起经过化粪池预处理后排入市政管网。游泳池废水直接排入市政管网进入固戍污水处理厂处理。若项目竣工验收时，周边市政管网仍未接入固戍污水处理厂，须自建污水处理设施将污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准后排放。经采用上述处理措施后，运营期排放废水不会对周围环境产生明显的环境影响。

固体废弃物环境影响评价

本项目运营期产生的固体废物主要来自员工生活产生的生活垃圾、厨余垃圾；项目应建立完善的环境卫生管理制度，明确责任，定时清扫，定时收集，垃圾将在当日集中到临时堆放场所后由市政环卫部门统一进行处理；餐饮厨房产生的泔水油交由有相应技术资格的单位进行收集处理。

景观环境影响评价

项目建成后绿地率为 35%，项目内部通过绿化等景观要素类型作为基地建筑衬托，对基地景观具有强化作用。充分体现“生态、飘逸、深航 LOGO”“大鹏展翅”的理念

外环境影响评价

1、周边道路交通噪声对本项目的影响

项目地块东面为宝安大道了罗宝线，西面为航站四路，综合考虑罗宝线及周边市政道路噪声的叠加影响，根据预测结果可知，东面临路第一排宿舍楼、办公楼昼夜间噪声均超过 4a 类标准。东面昼间及西面第一排建筑物昼夜间噪声均达标，鉴于项目为办公、住宿、培训等功能建筑，为使项目室内噪声级满足《民用建筑设计规范》（GB50118-2010）允许噪声级，建议在航站四路一侧办公室、培训室安装隔声量不小于 30dB 的隔声窗，在宝安大道及地铁罗宝线一侧住宿楼、办公室安装隔声量不小于 35dB 的隔声窗，以此满足居住、办公、培训室内噪声控制要求。另外项目可在临路一侧加强绿化面积，以减少汽车尾气和交通噪声造成的影响。

2、周边物流园区对项目的影响

项目周边物流园区产生的污染物主要为货运物流车辆噪声及汽车尾气。根据对项目周边环境空气和声环境的现状监测结果，项目周边 SO₂，NO₂ 和 PM₁₀ 等监测值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和《声环境质量标准》

（GB3096-2012）4a类标准，表明周边物流园区货运车辆汽车尾气及车辆噪声对本项目的影响不大。

3、深港油库环境风险分析

项目南侧约1000m处为空港油库，与项目距离能满足《石油天然气工程设计防火规范》和《建筑设计防火规范》关于防火间距的要求，是可以接受的。

4、深圳机场对本项目影响

项目位于深圳机场净空保护区内，项目建筑物严格按照深圳机场（集团）有限公司安全管理委员会根据《深航基地建筑物净空限高审核的复函（深机安委【2009】）70号》所规定的高度设计施工，不会对深圳机场航空安全造成影响。经监测，项目内中央现状飞机噪声能满足《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-1988）中的二类区域限值（ $\leq 75\text{dB}$ ），为使项目室内噪声级满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）允许噪声级，建议在项目面向机场一侧安装隔声窗。

4.2 措施与建议

4.2.1 施工期环境保护措施

1、防止扬尘措施：

（1）车辆行驶扬尘防治措施：

①施工车辆行驶的道路两侧根据实际情况进行草、灌木、乔木相结合立体绿化模式，或者实行硬化措施，或者绿化和硬化相结合。注意消灭裸露地面，如树坑、草皮稀疏等，减少风蚀和水蚀造成的尘源。

②对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，建议采取洒水湿法抑尘以保持路面低尘负荷状态。利用洒水车及时对施工现场和进出场道路洒水，保持地面湿度。

③运送易产生扬尘物质的车辆应实行加盖篷布或密闭运输，且可能产生粉尘的材料不能装得高于两边和尾部的挡板，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。

④工程建设期间，物料、渣土运输车辆的出入口内侧设置洗车平台，设施应符合下列要求：洗车平台四周应设置防溢座或其它防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及沉砂池。车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。物料、渣土运输车辆，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。

⑤坚决查处超载行为，防止路面破损。同时尽量选择对周围环境影响较小的运输

路线，并限制施工区内运输车的速度，将卡车在施工场地的车速减至 10km/h，其它区域减至 30km/h。

⑥工程建设期间，施工工地内车行路径，应采取铺设钢板、铺设混凝土、铺设沥青混凝土、铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等措施之一，防止机动车扬尘：。

（2）施工场地扬尘防治措施：

①建设工程业主在施工期间，应设置施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板。施工标志牌应当标明工程项目名称，建设单位、设计单位、施工单位、监理单位名称，项目经理姓名、联系电话，开工和计划竣工日期，施工许可证批准文号以及等当地环境保护主管部门的污染举报电话。

②工程建设期间，应在工地边界设置 1.8 米以上的围挡，围挡根据地方要求适当增加，围挡底端设置防溢座。

③工程建设期间，应对工地建筑结构施工架外侧设置有效抑尘的防尘网或防尘布。同时在工程建设期间所使用的具有粉尘逸散性的工程材料，砂石、土方或废弃物，应当密闭处理。若在工地内堆置，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，防止风蚀起尘。

④工程建设期间，对于工地内裸露地面，应采取覆盖防尘布或防尘网；定期洒水、植被绿化；定期喷洒抑尘剂等防尘措施之一；

⑤工程建设期间，工地内建筑上层具有粉尘逸散性的工程材料、砂石、土方或废弃物输送至地面或地下楼层时，应从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者进行人工搬运，严禁向建筑外抛掷垃圾。

同时，本项目应严格执行《深圳市扬尘污染防治管理办法》（深圳市人民政府第 187 号），建设工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求。

①施工工地周围应当设置连续、密闭的田挡。在本市主要路段和市容景观道路及机场、码头、车站广场设置围挡，其高度不得低于 2.5 米。在其他路段设置围挡，其高度不得低于 1.8 米。本项目不属于主要路段和市容景观道路等，围挡高度不得低于 1.8 米；

②施工工地地面、车行道路应当进行硬化处理；

③气象预报风速达到 5 级以上的，应当停止土石方挖掘、爆破、房屋拆除等作业；

④建筑垃圾、工程渣土、堆土等在 48 小时内未能清运的，应当在施工工地内设

置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施；

⑤运输车辆应当在除泥、冲洗干净后，方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料的尘埃；

⑥在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流，废浆应当采用密封式罐车外运；

⑦需使用混凝土的，应当使用预拌混凝土或者进行密闭搅拌并配备相应的扬尘防治措施，严禁现场露天搅拌；

⑧工程材料、沙石、土方等易产生扬尘物质应当密闭处理。若在工地内堆放，应当采取覆盖防尘网或防尘布，配合定期喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施，防止风蚀起尘；

⑨在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。

（3）室内装修致空气污染防治措施：

①国家质量监督检验检疫总局于 2002 年 1 月 1 日颁布了“室内装饰装修材料有害物质限量”10 项强制性国家标准，因此要求本项目应使用符合这 10 项标准的建材和室内装饰材料；在室内装修过程中尽量不要使用含有汞类、醛类、卤化、物溶剂或者芳香族化合物等一些对人体影响很大、会造成人体健康损害的污染物，不使用铅、铬、镉等金属及其化合物的颜料和添加剂。装修材料的选择必须满足国家有关标准。装修植物的吸收降低装修等过程产生的有毒有害气体。不得使用含氡的建材。

②装修完成后的运营初期，加强室内通风换气，用新鲜空气稀释室内空气污染物，使浓度降低，改善室内空气质量。一般家庭居室内，可以采用自然通风。

③应定期清除空调滤网、管道、风口和风机排管中的积尘、污垢及其它杂物，空调系统的制冷机组要定期检查、清洗和消毒。

④选用一些室内空气处理设备配合空调使用，使能够有效过滤室内的 CO₂、CO、VOC、颗粒物等污染物。

⑤采用室内空气净化器。使用空气调节净化装置，是改善室内空气环境质量十分有效的方法。该装置是专门针对集中式空气处理系统而设计的，利用高压静电吸附的原理，通过辉光放电使空气发生电离，释放出大量的负电荷离子，将尘埃捕及，并增加空气中的负离子含量。通过自身空气循环起到过滤、净化作用，也可以与加湿机、芳香剂等结合使用，全面改善室内空气品质。该装置对于去除悬浮颗粒物、细菌及传

染病菌、挥发性有机气体等均能够达到理想效果。

⑥执行《民用建筑工程室内环境污染控制规范》，工程竣工验收时，建设单位必须委托经考核认可的检测机构对建筑工程室内氡、甲醛、苯、氨、总挥发性有机物(TVOC)的含量指标进行检测。

2、防止噪声扰民措施：

(1) 采用静压桩技术降低施工噪声。在城市建成区，中午（12：00-14:00）和夜间(23:00-7:00)，未经环保部门批准，禁止施工作业。

(2) 对本项目的施工场地进行合理布局，施工机械应尽可能放于远离附近的环境敏感点（项目东面兴围村、后瑞村）的地方。

(3) 高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在局部地方建立临时性声屏障，声屏障可以设在面向环境敏感点（项目东面兴围村、后瑞村，西面深航基地A区）的施工场地边界上，如果产生噪声的动力机械设备相对固定，也可以设在机械设备附近，隔声屏可降低噪声15dB(A)左右。

(4) 对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。

(5) 日常应注意对施工设备的维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态。

3、生态保护措施：

①严格限定施工的工作范围，严禁自行扩大施工用地范围。

②待施工结束后，须采取恢复植被及其它措施，恢复或重建良好自然生态系统。

③施工后期对各类施工迹地进行适当平整，保持一定粗糙度并洒水固定，以利于植被恢复。

4、水土保持措施：

(1) 绿化措施：根据项目所在地气候和土质条件，对裸露地裹采取覆盖措施、绿化区域内地表首先铺设草皮进行绿化，并选择合适的树种或草种，在场地周刚...定范围内建立一个绿化带，形成绿色植物的隔离带，这样既可以起到水土保持和防止土壤侵蚀的作用也可以吸附尘埃、净化空气，还可以美化环境，尽量保护现有的市政绿化区域。

(2) 排水系统：由于深圳市多暴雨，建设场地北高南低，容易形成较大的地面

径流，因此，应加强施工场地的路面建设，创造施工场地良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间。施工现场减少陡坡及大坡度泄水沟，沿场地四周设置临时排水和沉砂系统。

（3）施工时间选择，深圳市的雨量充沛，雨季又比较集中，每年的4-9月为雨季，降雨量达到了全年的85%，而雨季又尤其以5-6月雨量更为集中，降雨占全年的78%。有关资料也显示，深圳市的水土流失主要来自雨季雨水的冲刷。因此，项目要严格控制工程施工期，土方施工时间在旱季或非降雨条件下进行，以避免降雨引起高强度水土流失产生。本项目施工期36个月，原计划于2011年开工建设，但至今尚未开工，建设单位将予以调整或顺延，建议建设方避免在雨季进行土方开挖而造成大量的水土流失。其他施工阶段在雨季施工时，应切实做好雨季施工措施，避免雨季发生严重水土流失。动土过程中切实采取覆盖措施，避免造成水土流失。

（4）施工期间临时的水土保持措施：施工期间，应该尽可能采取临时措施进行水土保持，以将施工所引起的水土流失降低到最小限度。应该将堆料和挖出来的土石方堆放在不容易受到地面径流冲刷的地方，或将容易冲刷的堆料临时覆盖起来。

（5）施工结束后的植被恢复，在主体工程完工过后，除按照设计要求做好工程防护外，还应该按照规划在项目区域内进行绿化；人行步道与活动场所都采用透水材料切筑，永久围栏建议采取攀援类植物进行立体绿化。

5、水污染防治措施

（1）施工人员生活营地设在市政管网完善地方，污水排入项目东侧的宝安大道现有污水管网，由固戍污水处理厂进行处理。排污管需严防出现错接雨水管现象。在进行施工期污水处理构筑物建设时可考虑与运营期的污水处理构筑物合建，以节省投资。

（2）施工场地建立处理设施处理施工作业产生的泥浆水、施工机械清洗废水、混凝土搅拌产生的废水的隔油沉沙池，使施工期间产生的废污水经处理后回用于场地降尘。

（3）施工人员生活垃圾要收集在有防雨棚和防地表径流冲刷的临时垃圾池内，并及时集中清运。

（4）采取措施控制地表降尘积累，以减小降水前地表积累的污染负荷。

（5）在施工过程中还应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水中的油类污染物负荷。

（6）项目施工建设的过程中，项目地基施工期不得抽用地下水，并应在基坑土方施工过程中采取严格的防水止水措施。

6、固体废物污染防治措施

（1）本项目弃土方约为 45.5 万 m³，当外运施工弃土和弃渣时，应根据《深圳经济特区余泥渣土排放管理暂行规定》，到指定的市、区排管所（站）办理余泥渣土排放证，施工期间的收纳场地排放点应得到相关部门的许可。

（2）施工期固体废物由于其成分较简单，数量较大，因此收集和运输的原则是集中处理，及时清运。

（3）施工期间，对于运送散装建筑材料的车辆，必须按照有关规定用蓬布进行遮盖，避免物料洒落。

（4）对于建筑垃圾中的稳定成分，如碎砖瓦砾等，主要防止其直接进入水体，可及时将其清运到处置场进行处置。

（5）施工期产生的建筑垃圾应按照《深圳市建筑废弃物减排与利用条例》的要求，遵循减量化、再利用、资源化的原则，建筑废弃物可以再利用或者再生利用的，应当循环利用；不能再利用、再生利用的，应当依照有关法律、法规的规定处置。

（6）废油漆、废涂料及其内包装物等，属于危险废物，必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器进行收集，并定期交送深圳市有资质废物处理资质的专业部门处置。

（7）对于施工人员聚居地的生活垃圾，定点设立专用容器（如垃圾箱）加以收集，并按时每天清运。

4.2.2 运营期环境保护措施

1、地表水环境保护措施：

（1）生活污水处理措施：

①严格按照规划要求安装污水管网与雨水管网，并注意与城市排水管网的连接，确保厂区按雨、污分流的原则进行排水，防止乱接和错接情况发生。

②建设三级化粪池（与隔油池合建），项目的污水经化粪池处理达 DB44/26-2001

中二时段三级标准后，排入市政污水管网，进入固戍污水处理厂深度处理。项目运营期间，安排专人负责项目污水处理系统、排水系统与市政污水管网之间的通畅运行。

③若项目竣工时，污水仍不能经市政管网进入固戍污水处理厂处理，须自建污水处理设施（处理能力为 2800m³/d 以上）。项目生活污水经化粪池预处理后，接入污水处理设施集中处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 B 标准。

（2）雨水处理措施：

①初期雨水设置一座雨水调蓄池进行处理。

②基地内严格执行雨污分流的排水体制，并设置两套雨水收集系统，用于基地绿化和景观用水，以节约新鲜用水量。

③为了减轻地表径流中泥沙对市政管网的影响，应加强基地内的绿化建设，杜绝裸露地表的存在，以减少地表径流中的泥沙含量。

2、地下水防治措施

①建设单位不得私自打井，不采用地下水作为水源或备用水源；

②不得采用渗坑、渗井等方式排放废水，并应对污水处理设施、化粪池、污水管道、垃圾站等采用水泥硬化防渗措施。

3、环境空气保护措施

（1）地下车库汽车尾气污染防治措施

①地下车库需要设置机械排风系统、机械排烟系统和送风系统。

②排风口布置要均匀，排风系统的总排风口应该安排在地面空旷的地方或者远离主体建筑、人行道和公共活动场所，以免形成二次污染。

③送风系统的送风口宜设置在主要通道上，换风频率设置为 6 次/h，防止送风与排风短路，并采用合理的送风方式，结合机械送风和自然补风。

④地下设施通风井的进风口和排风口宜分开建设，其水平距离不应小于 5m，垂直距离不应小于 2m，如有特别需要而将进风口与排风口合建时，排风口应比进风口与排风口高出 5m，临近建筑物设置的通风井，其口部距建筑物的水平直线距离不应小于 5m。地下停车场排气百叶窗下沿高度应至少距地面 2.5m，高于人群呼吸带，并在其周围设置半径 2m 宽的绿化带。

（2）发电机房尾气污染防治措施

①为避免柴油发电机排放源对周围环境及本项目内环境造成明显的影响，柴油发电机应选择先进节油型号的，并且使用含硫量低的轻质柴油为燃料，同时添加燃烧催化剂，以保证柴油机正常运行时燃烧彻底。

②发电机安装时，配套安装烟气处理设施，确保柴油发电机尾气及排烟的烟黑度符合国家及地方有关标准要求。

③发电机废气经专用烟道伸至所在楼楼顶排放，排放高度为45m，以避免对办公和住宿产生影响。

（3）餐饮油烟的防治措施

①员工食堂厨房必须使用液化天然气、液化石油气、电能等清洁燃料，禁止使用煤炭、石油类能源。

②员工食堂厨房油烟需经高效油烟净化装置（处理效率90%以上）处理达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定的大型饮食业标准，使得油烟允许排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中的相应要求(小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$)，再通过专用烟道引至楼顶排放。

③对于楼顶的烟道排放口的设计，应该考虑风向及周边建筑物的情况，防止对周边环境造成影响。

（4）化粪池和垃圾收集站恶臭的防治措施

项目生活污水化粪池设施埋于地下，避免了污水处理产生的恶臭对周边工作人员工作和生活产生影响，而且也不会影响区域景观。化粪池排气管的设计应该按照有关设计规范，建议采用防爆化粪池，并在使用过程中应该对化粪池进行及时清掏，每隔3~6个月进行一次避免杂物堵塞。化粪池产生的污泥量及时清运，清运时采用全封闭式装运，避免恶臭对周围环境产生明显影响。

为避免项目内垃圾收集站的臭气对周边环境空气造成影响，垃圾应以垃圾袋、垃圾桶集中收集，由垃圾车及时运往该垃圾站集中收集，再经市政环卫部门及时清运，避免垃圾堆放时间过长产生垃圾渗滤液；并建议垃圾站设计为小型压缩站，可避免垃圾产生渗漏并防止垃圾的气味污染环境空气；设置喷淋除臭系统、进行绿化隔离。通过采取以上措施，并通过加强管理，项目垃圾收集站产生的臭气对周围环境空气的影响较小。

4、噪声防治措施

项目运营期间的噪声污染主要来自于水泵、冷却塔、风机、电梯等设备的机械噪声。由于本项目的高噪声设备都放置于地下室，因此，噪声的影响较小。但为了进一步优化项目东区基地的声环境，将噪声影响降低到最低，仍然需要采取一些防治措施。

（1）本项目建筑设计时，应遵循《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)，对基地内的建筑物、产噪设备进行合理布局；

（2）为减少车库出入口噪声对附近建筑的影响，车库出入口斜坡上方应封顶，出入口侧墙及顶部应作吸声处理，减少车库出入口声辐射；

（3）在安装加压水泵的时候加上减震措施；所有给水泵出口采用消声止回阀；

（4）对于发电机组设置隔音房，隔音房应保持通风降温；在进排气管路上安装消声器；在发电机组冷却风扇部分安装消声器；

（5）电梯井采用减震垫将电机柜和地面隔断，电梯机房、电梯井道墙壁进行吸声、隔声处理等；

（6）冷却塔采用先进的低噪声冷却塔装置，且设计安装于室外地面并用绿化遮挡。

（7）加强项目物业管理和公众参与监督，一旦发现噪声扰民或者有关投诉，应积极采取措施消除影响。

5、固体废物措施

（1）垃圾实现袋装化，采用易降解的垃圾袋。

（2）建立完善的环境卫生管理制度，明确责任，定时清扫，定时收集。

（3）生活区内设置分类垃圾回收箱，分别对废纸、废电池、玻璃、废旧金属等进行分类回收。废电池、废油漆等危险废物要单独收集，交有资质的单位处理。

（4）基地内每日产生的普通垃圾将在当日集中到垃圾收集箱后，由受物业管理机构委托的当地市政环卫部门清运到相应的垃圾处理场进一步处理。

（5）规划好合理的垃圾收集和运输路线，采取防护措施尽量减少运输途中的垃圾散落。

（6）对员工进行环境教育和宣传，使各个员工能够从自身做起，从个人所产生的生活垃圾的分类投放做起，并尽量减少生活垃圾的排放量。

（7）厨房一般餐饮垃圾应做到密封保存、及时清运、并在储运过程中做好防渗处理，避免外泄。

(8) 根据《广东省固体废物污染环境防治条例》的规定，厨房餐饮泔水油已被广东省列为严控废物（编号 HY22），则项目员工食堂厨房产生的泔水油须按照《深圳经济特区服务行业环境保护管理办法》，交由有相应技术资格的单位收集处理。

6、交通影响预防措施

由于本区域为深航办公、培训、住宿配套基地，出入此地的人员有车率很高，可能会增加项目附近宝安大道、广深公路的交通压力，这一问题单个建设项目难以解决，需要由市规划管理部门应统筹规划，统一解决。建议项目可采用班车以减少私家车的停放。

7、光污染预防措施

根据《玻璃幕墙工程技术规范》(JGJ102-2003)中规定，为限制玻璃幕墙光污染，本项目外立面玻璃幕墙应采用反射比不大于 0.30 的玻璃，宜选用柔和中性的色彩，并在设计时考虑反射角度尽量减少对项目居住楼房和兴围村、后瑞村居民及周边道路的光污染，建议在面对项目居住楼房和兴围村、后瑞村的墙面减少玻璃幕墙的使用。本项目各建筑物 20m 高度以下的玻璃幕墙应该用反射率小于 12% 的低反射玻璃。并根据各种玻璃幕墙的使用寿命，定期进行检验，及时返修或更换。不锈钢及铝合金饰面材料选购时，也应注意选择反射率低的材料。

外环境影响预防措施与建议

本项目所在区域的外环境影响因素主要为机场飞机噪声、宝安大道、地铁罗宝线及航站四路产生的交通噪声。根据交通噪声现场监测及计算结果及对 2015 年、2020 年的噪声预测，为使项目室内允许噪声级满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)允许噪声级(昼间：卧室<45dB(A)，起居室（厅）<45dB(A)，办公室<40dB(A);夜间：卧室<37dB(A)、起居室（厅）<45dB(A)，办公室<40dB(A)，建议项目在航站四路、宝安大道及地铁罗宝线一侧宿舍楼、办公室、培训室安装通风隔声窗，以此满足居住、办公、培训室内噪声控制要求，减少交通噪声对员工生活、工作、学习产生的影响。

本项目宝安大道及地铁一侧的卧室、办公室应采取Ⅲ等级以上的通风隔声窗，航站四路办公室、培训室应采取Ⅳ等级以上的通风隔声窗。其他非临路建筑主要功能为办公，培训，住宿、医疗等，建议针对机场飞机噪声安装隔声窗，具体隔声量建议建成后根据实际噪声超标量确定。

项目建筑通过安装通风隔声窗后，室内噪声均能满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中允许噪声级（昼间：卧室<45dB(A)，起居室（厅）<45dB(A)，办公室<40dB(A)；夜间：卧室<37dB(A)、起居室（厅）<45dB(A)，办公室<40dB(A)。

鉴于现状噪声监测与项目建成后噪声可能存在一定差距，噪声预测也会存在一定误差。在项目竣工后，建设方应委托有噪声监测资质的单位对临街建筑进行不同层高的噪声监测，最终确定隔声窗的准确隔声要求。

为降低道路交通噪声对本项目造成的影响，需要采取有效的噪声减缓措施：

（1）建议道路一侧的居住建筑设计时要合理安排卧室和洗手间的朝向和位置，并通过封闭阳台等控制措施来尽可能避免交通噪声的影响；

（2）道路一侧的卧室可采用外飘窗，飘窗的两侧是可开启窗扇，开启方式采用上悬式，通风换气时可不开启正面的窗扇。侧面窗扇开启时主要是衍射和折射声，强度降低，且飘窗围合的空间也可达到降低噪声的作用；

（3）临道路一侧建筑应少开大面积窗户，并防止门窗缝隙不严导致的“漏声”；

（4）为避免受到交通噪声的影响，应对临宝安大道及地铁线、航站四路一侧安装隔声窗；采用具有相应隔音性能的建筑材料，保证居住、办公、培训等室内环境不受道路噪声影响。

（5）加强项目区东面和西面的绿化建设，提高绿化率。利用植物的屏障和吸收作用减低区内的噪声污染，在项目区内和临街一侧多种植绿化植物。营运中物业管理部门应加强对绿化植被、景观的养护、保护工作，杜绝植被、景观出现人为破坏现象，加强植被保护的宣传教育。

综上所述，建设方积极采取有效的措施，更好的保障东区基地内工作人员有一个安静的办公、培训、生活环境，避免受到各交通干道噪声的影响。

4.3 工程环境监理计划

根据《深圳经济特区建设项目环境保护条例》的要求，本项目建设单位应落实施工期的工程环境监理制度。建设单位在施工期委托深圳市宗兴环保科技有限公司承担项目的环境监理工作。项目竣工投入运营前，建设单位应按照国家环保部以及广东省环保局、深圳市人居环境委员会的有关要求，申请进行建设项目环保竣工验收。

4.4 环境影响审查批复

关于《深圳航空有限责任公司总部东区建设项目环境影响报告书》的批复”（深

环批函[2012]089号）：

深圳航空有限责任公司：

报来的由环境保护部南京环境科学研究所和深圳市环新环保技术有限公司合作编制的《深圳航空有限责任公司总部东区建设项目环境影响报告书》（报批稿）收悉。按照《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，并根据该项目环境影响报告书的评价结论和深圳市人居环境技术审查中心出具的技术审查意见，我委批复如下：

一、深圳航空有限责任公司总部东区建设项目位于深圳宝安国际机场航站四路 A124-0021 地块。本项目开发建设用地面积为 150009.13 平方米，总建筑面积 422667.7 平方米，计容积率总建筑面积 329475.7 平方米。项目建设 21 栋建筑，包括行政办公大楼、信息综合楼、乘务培训楼、空勤培训办公楼、飞行培训楼、航空产业链综合办公楼、展览会议中心、食堂综合楼、出勤宿舍楼、乘务出勤楼、飞行员出勤楼、出勤大党、室内体能训练中心、医疗中心（单独环评，本次不作评价）等。该项目在落实环评报告书所提各项环保措施后，对环境的影响是可以接受的，其建设从环保角度可行，我委同意该项目按环评报告书核定内容建设。如有扩大规模、改变用地性质或改变用地位置须另行申报。

二、要求该项目建设运营过程中必须严格落实环境影响评价报告书及其附件和技术审查意见提出的各项环保措施，并重点做好以下工作：

1、该项目施工期施工人员生活营地须设在市政管网完善的区域，污水应接入市政污水管网，排入固戍污水处理厂处理；生产废水应经沉砂池沉淀处理后优先回用，施工期排放废水执行 DB44/26-2001 第二时段二级标准；排放废气执行 DB44/27-2001 第二时段二级标准，施工噪声执行 GB12523-2011 标准。中午（12:00-14:00）和夜间（23:00-7:00）未经环保部门批准，禁止施工作业。

2、该项目排水系统必须按照雨、污分流进行建设；应采取洒水湿法抑尘、及时清运土方等措施，降低施工扬尘的影响；应合理安排施工计划、尽量使高噪声的机械设备远离环境敏感点，同时避免在同一时间集中使用大量的高噪声动力机械设备，并在施工现场外围设置声屏障，以降低施工噪声的影响。

3、运营期生活污水处理达到 DB44/26-2001 的第二时段三级标准后接入市政排污管网排入固戍污水处理厂处理，若项目竣工时，市政管网仍未接通，建

设单位须自建污水处理设施将污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 B 标准后排放；排放废气执行 DB44/27-2001 第二时段二级标准，所排废气须经处理，达到规定标准后高空排放；配套设施噪声排放执行 GB12348-2008 的 4 类标准。

4、该项目设有备用发电机，应设计烟道竖井保证废气高空排放，其用油、储油设备、设施在建设使用过程中必须采取防泄漏、防渗透、防雨淋和废油收集措施。所有有声设备必须考虑噪声屏蔽设计，有相应的消音、隔音措施，保证达到相应区域的环境噪声标准。

5、该项目临道路、地铁一侧建筑设置隔声门窗、通风消声窗、绿化等隔声降噪措施，合理安排房间的使用功能，严格按照《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)设计、施工，对室内声环境质量进行合理保护，使室内声环境质量符合规范要求。

6、项目内食堂、餐饮业必须使用天然气、液化石油气或电能等清洁燃料，厨房油烟必须加装油烟净化装置，经处理后达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)后，通过专用烟道引至楼顶排放。餐饮娱乐服务具体项目须另行申报。

7、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，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。

8、该项目污染防治设施须委托有环保技术资格证书的单位设计、施工。

9、施工、运营过程中产生的危险废物须委托有危险废物经营许可证的单位处理、处置。

10、该项目施工期应执行环境监理制度，委托+I资质的单位开展施工期的工程环境监理工作，有关委托合同须报我委备案，环境监理报告作为我委验收的必备文件之一。

11、项目建成后，投入使用前，须报我委验收，合格后方可投入使用。

12、该项目建设过程或投入使用后，产生和向习：境排放污染物应依法向深圳市环境监察支队缴纳排污费。

三、本批复文件和有关附件是该项目环境影响审批的法律文件，根据《中

《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，自批复之日起超过五年方决定该项目开工建设的，其批复文件应当报原环保审批部门重新审核。

四、若对上述决定不服，可在收到本决定之日起六十日内向深圳市人民政府或广东省环境保护厅申请行政复议，或在收到本决定之日起三个月内向人民法院提起行政诉讼。

第五章 环境保护措施落实情况调查

5.1 施工期污染防治情况汇总

表 5-1 项目施工期主要污染防治措施情况汇总表

环境保护措施类别	环评中施工期主要的保护措施	已落实的保护措施	备注
地表水	<p>①施工人员生活营地设在市政管网完善地方，污水排入项目东侧的宝安大道现有污水管网，由固戍污水处理厂进行处理。排污管需严防出现错接雨水管现象。在进行施工期污水处理构筑物建设时可考虑与运营期的污水处理构筑物合建，以节省投资。</p> <p>②施工场地建立处理设施处理施工作业产生的泥浆水、施工机械清洗废水、混凝土搅拌产生的废水的隔油沉沙池，使施工期间产生的废污水经处理后回用于场地降尘。</p> <p>③施工人员生活垃圾要收集在有防雨棚和防地表径流冲刷的临时垃圾池内，并及时集中清运。</p> <p>④采取措施控制地表降尘积累，以减小降水前地表积累的污染负荷。</p> <p>⑤在施工过程中还应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水中的油类污染物负荷。</p>	<p>①项目选址位于城市建成区，建设单位已按要求完善排污管网的接驳工程，施工人员的生活污水可以进入市政管网；</p> <p>②在场地内设置排水沟和临时沉砂池，施工期间产生的施工废水和降水引起的初期地表径流经沉砂池沉淀后用于场地的洒水；</p> <p>③场地内设置了防地表径流冲刷的临时垃圾池用于收集施工人员生活垃圾，并由市政环卫部门及时清运</p> <p>④安排了专人负责保洁工作，定期清扫施工便道，清理施工垃圾，减少灰尘积累，以减小降水前地表积累的污染负荷。</p> <p>⑤施工机械设备的维修在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水中的油类污染物负荷；</p>	/
地下水	<p>项目施工建设的过程中，项目地基施工期不得抽用地下水，并应在基坑土方施工过程中采取严格的防水止水措施。</p>	<p>项目施工期间未抽取地下水，施工期的排水、防渗工程落实良好。</p>	/
空气环境	<p>①施工车辆行驶的道路两侧根据实际情况进行草、灌木、乔木相结合立体绿化模式，或者实行硬化措施，或者绿化和硬化相结合。注意消灭裸露地面，如树坑、草皮稀疏等，减少风蚀和水蚀造成的</p>	<p>①施工车辆行驶的道路两侧已实行绿化和硬化相结合措施，减少风蚀和水蚀造成的尘源；</p> <p>②对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘防治，采取了洒水湿法抑尘；</p>	/

环境保护措施类别	环评中施工期主要的保护措施	已落实的保护措施	备注
	<p>尘源。</p> <p>②对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，建议采取洒水湿法抑尘以保持路面低尘负荷状态。利用洒水车及时对施工现场和进出场道路洒水，保持地面湿度。</p> <p>③运送易产生扬尘物质的车辆应实行加盖篷布或密闭运输，且可能产生粉尘的材料不能装得高于两边和尾部的挡板，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。</p> <p>④工程建设期间，物料、渣土运输车辆的出入口内侧设置洗车平台，设施应符合下列要求：洗车平台四周应设置防溢座或其它防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及沉砂池。车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。物料、渣土运输车辆，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。</p> <p>⑤坚决查处超载行为，防止路面破损。同时尽量选择对周围环境影响较小的运输路线，并限制施工区内运输车的速度，将卡车在施工现场地的车速减至 10km/h，其它区域减至 30km/h。</p> <p>⑥工程建设期间，施工工地内车行路径，应采取铺设钢板、铺设混凝土、铺设沥青混凝土、铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等措施之一，防止机动车扬尘：。</p> <p>⑦建设工程业主在施工期间，应设置施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板。施工标志牌应当标明工程项目名称，建设单位、设计单位、施工单位、监理单位名称，项目经理姓名、联系电话，开工和计划竣工日期，施工许可证批准文号以及等当地环境保护主管部门的污染举报电话。</p> <p>⑧工程建设期间，应在工地边界设置 1.8 米以上的围挡，围挡根据地方要求适当增加，围挡底端设置防溢座。</p>	<p>③运送易产生扬尘物质的车辆已实行加盖篷布或密闭运输，且可能产生粉尘的材料装车高度低于两边和尾部的挡板，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。</p> <p>④物料、渣土运输车辆的出入口内侧设置洗车平台，其四周设置防溢座或其它防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及沉砂池。车辆驶离工地前，在洗车平台冲洗轮胎及车身，物料、渣土运输车辆，装载的物料、渣土高度不超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。</p> <p>⑤项目对车辆运输量作出定量要求，运输尽量选择对周围环境影响较小的运输路线，并严格限制运输车的速度。</p> <p>⑥工程建设期间，施工工地内车行路径，采取铺设混凝土或细石，防止机动车扬尘；</p> <p>⑦建设工程业主在施工期间已设置施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板，并施工标志牌上标明工程项目相关信息；</p> <p>⑧建筑工地边界设置 1.8m 的围挡，围挡底端设置防溢座；</p> <p>⑨工程建设期间，对工地建筑结构施工架外侧设置有效抑尘的防尘网或防尘布。同时在工程建设期间所使用的具有粉尘逸散性的工程材料，砂石、土方或废弃物采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，防止风蚀起尘。</p> <p>⑩工程建设期间，对于工地内裸露地面采取覆盖防尘布或防尘网；定期洒水、植被绿化；</p> <p>⑪工程建设期间，工地内建筑上层具有粉尘逸散性的工程材料、砂石、土方或废弃物输送至地面或地下楼</p>	

环境保护措施类别	环评中施工期主要的保护措施	已落实的保护措施	备注
	<p>⑨工程建设期间，应对工地建筑结构施工架外侧设置有效抑尘的防尘网或防尘布。同时在工程建设期间所使用的具有粉尘逸散性的工程材料，砂石、土方或废弃物，应当密闭处理。若在工地内堆置，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，防止风蚀起尘。</p> <p>⑩工程建设期间，对于工地内裸露地面，应采取覆盖防尘布或防尘网；定期洒水、植被绿化；定期喷洒抑尘剂等防尘措施之一；</p> <p>(11)工程建设期间，工地内建筑上层具有粉尘逸散性的工程材料、砂石、土方或废弃物输送至地面或地下楼层时，应从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者进行人工搬运，严禁向建筑外抛掷垃圾。</p> <p>(12)同时，本项目应严格执行《深圳市扬尘污染防治管理办法》（深圳市人民政府第187号），建设工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求。</p> <p>(13)国家质量监督检验检疫总局于2002年1月1日颁布了“室内装饰装修材料有害物质限量”10项强制性国家标准，因此要求本项目应使用符合这10项标准的建材和室内装饰材料；在室内装修过程中尽量不要使用含有汞类、醛类、卤化、物溶剂或者芳香族化合物等一些对人体影响很大、会造成人体健康损害的污染物，不使用铅、铬、镉等金属及其化合物的颜料和添加剂。装修材料的选择必须满足国家有关标准。装修植物的吸收降低装修等过程产生的有毒有害气体。不得使用含氮的建材。</p> <p>(14)装修完成后的运营初期，加强室内通风换气，用新鲜空气稀释室内空气污染物，使浓度降低。改善室内空气质量。一般家庭居室内，可以采用自然通风。</p> <p>(15)应定期清除空调滤网、管道、风口和风机排管中的积尘、污垢及其它杂物，空调系统的制冷机组要定期检查、清洗和消毒。</p>	<p>层时，从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者进行人工搬运。</p> <p>(12)同时，本项目严格执行《深圳市扬尘污染防治管理办法》（2018年12月21日修正），建设工程施工符合其中扬尘污染防治要求。</p> <p>(13)项目室内装修过程中不使用含有汞类、醛类、卤化、物溶剂或者芳香族化合物等一些对人体影响很大、会造成人体健康损害的污染物，不使用铅、铬、镉等金属及其化合物的颜料和添加剂。装修材料的选择满足国家有关标准。</p> <p>(14)装修完成后的运营初期，加强室内通风换气采用自然通风改善室内环境空气质量。</p> <p>(15)宿舍楼投入使用后，通过采取通风、绿植、净化设施等措施，改善室内空气环境质量；</p>	

环境保护措施类别	环评中施工期主要的保护措施	已落实的保护措施	备注
	<p>(16)选用一些室内空气处理设备配合空调使用，使能够有效过滤室内的 CO₂、CO、VOC、颗粒物等污染物。</p> <p>(17)采用室内空气净化器。使用空气调节净化装置，是改善室内空气环境质量十分有效的方法。该装置是专门针对集中式空气处理系统而设计的，利用高压静电吸附的原理，通过辉光放电使空气发生电离，释放出大量的负电荷离子，将尘埃捕及，并增加空气中的负离子含量。通过自身空气循环起到过滤、净化作用，也可以与加湿机、芳香剂等结合使用，全面改善室内空气品质。该装置对于去除悬浮颗粒物、细菌及传染病菌、挥发性有机气体等均能够达到理想效果。</p>		
声环境	<p>①采用静压桩技术降低施工噪声。在城市建成区，中午（12:00-14:00）和夜间(23:00-7:00)，未经环保部门批准，禁止施工作业。</p> <p>②对本项目的施工场地进行合理布局，施工机械应尽可能放于远离附近的环境敏感点（项目东面兴围村、后瑞村）的地方。</p> <p>③高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在局部地方建立临时性声屏障，声屏障可以设在面向环境敏感点（项目东面兴围村、后瑞村，西面深航基地 A 区）的施工场地边界上，如果产生噪声的动力机械设备相对固定，也可以设在机械设备附近，隔声屏可降低噪声 15dB(A)左右。</p> <p>④对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。</p> <p>⑤日常应注意对施工设备的维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态。</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，最大限度地降低了施工噪声对附近居民的影响；</p> <p>②施工期间高噪声的机械设备多分布在项目西侧，远离东侧环境敏感点；</p> <p>③选用了低噪声机械设备，并加强机械保养；加强施工监督管理；并尽可能利用施工场地内的地形地物进行隔声，同时，施工工地实行封闭式围墙管理，围墙高度高于 1.8 米；</p> <p>④运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。</p> <p>⑤项目定期对施工设备进行维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态。</p>	/
固体废物	①本项目弃土方约为 45.5 万 m ³ ，当外运施工弃土和弃渣时，应	①本项目弃土方运送至大铲湾码头（一期）弃土外	/

环境保护措施类别	环评中施工期主要的保护措施	已落实的保护措施	备注
	<p>根据《深圳经济特区余泥渣土排放管理暂行规定》，到指定的市、区排管所（站）办理余泥渣土排放证，施工期间的收纳场地排放点应得到相关部门的许可。</p> <p>②施工期固体废物由于其成分较简单，数量较大，因此收集和运输的原则是集中处理，及时清运。</p> <p>③施工期间，对于运送散装建筑材料的车辆，必须按照有关规定用篷布进行遮盖，避免物料洒落。</p> <p>④对于建筑垃圾中的稳定成分，如碎砖瓦砾等，主要防止其直接进入水体，可及时将其清运到处置场进行处置。</p> <p>⑤施工期产生的建筑垃圾应按照《深圳市建筑废弃物减排与利用条例》的要求，遵循减量化、再利用、资源化的原则，建筑废弃物可以再利用或者再生利用的，应当循环利用；不能再利用、再生利用的，应当依照有关法律、法规的规定处置。</p> <p>⑥废油漆、废涂料及其内包装物等，属于危险废物，必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器进行收集，并定期交送深圳市有资质废物处理资质的专业部门处置。</p> <p>⑦对于施工人员聚居地的生活垃圾，定点设立专用容器（如垃圾箱）加以收集，并按每天清运。</p>	<p>运临时装船点，已有消纳场所同意消纳的证明。</p> <p>②施工期固体废物实行集中处理并及时清运。</p> <p>③施工期间，对于运送散装建筑材料的车辆用篷布进行遮盖，避免物料洒落。</p> <p>④对于建筑垃圾中的稳定成分，如碎砖瓦砾等及时将其清运到处置场进行处置。</p> <p>⑤施工期产生的建筑垃圾按照《深圳市建筑废弃物减排与利用条例》的要求，遵循减量化、再利用、资源化的原则，建筑废弃物可以再利用或者再生利用的循环利用；不能再利用、再生利用的，依照有关法律、法规的规定处置。</p> <p>⑥废油漆、废涂料及其内包装物等，属于危险废物，施工过程严格执行了危险废物管理规定，由专人，专用容器进行收集，并定期交送原供应商拉运处置；</p> <p>⑦对于施工人员聚居地的生活垃圾，定点设立专用容器（如垃圾箱）加以收集，并按每天清运。</p>	
水土流失	<p>①绿化措施：根据项目所在地气候和土质条件，对裸露地采取覆盖措施、绿化区域内地表首先铺设草皮进行绿化，并选择合适的树种或草种，在场地周边范围内建立一个绿化带，形成绿色植物的隔离带，这样既可以起到水土保持和防止土壤侵蚀的作用也可以吸附尘埃、净化空气，还可以美化环境，尽量保护现有的市政绿化区域。</p> <p>②排水系统：由于深圳市多暴雨，建设场地北高南低，容易形成较大的地面径流，因此，应加强施工场地的路面建设，创造施工</p>	<p>①项目对场地内和边沿处重新进行了绿化设计，将水、植物和建筑多种元素相结合，并对区内和周边的道路实施了硬化处理；</p> <p>②施工期内预防水土流失采取的工程措施主要有临时排水系统、临时拦砂/沉砂系统、与周边建筑的隔离措施和基坑支护工程；</p> <p>③地基开挖等易产生水土流失的工程施工避开雨季；</p>	/

环境保护措施类别	环评中施工期主要的保护措施	已落实的保护措施	备注
	<p>场地良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间。施工现场减少陡坡及大坡度泄水沟，沿场地四周设置临时排水和沉砂系统。</p> <p>③施工时间选择，深圳市的雨量充沛，雨季又比较集中，每年的4-9月为雨季，降雨量达到了全年的85%，而雨季又尤其以5月雨量更为集中，降雨占全年的78%。有关资料也显示，深圳市的水土流失主要来自雨季雨水的冲刷。因此，项目要严格控制工程施工期，土方施工时间在旱季或非降雨条件下进行，以避免降雨引起高强度水土流失产生。本项目施工期36个月，原计划于2011年开工建设，但至今尚未开工，建设单位将予以调整或顺延，建议建设方避免在雨季进行土方开挖而造成大量的水土流失。其他施工阶段在雨季施工时，应切实做好雨季施工措施，避免雨季发生严重水土流失。动土过程中切实采取覆盖措施，避免造成水土流失。</p> <p>④施工期间临时的水土保持措施：施工期间，应该尽可能采取临时措施进行水土保持，以将施工所引起的水土流失降低到最小限度。应该将堆料和挖出来的土石方堆放在不容易受到地面径流冲刷的地方，或将容易冲刷的堆料临时覆盖起来。</p> <p>⑤施工结束后的植被恢复，在主体工程完工过后，除按照设计要求做好工程防护外，还应该按照规划在项目区域内进行绿化；人行步道与活动场所都采用透水材料切筑，永久围栏建议采取攀援类植物进行立体绿化。</p>	<p>④堆料和挖出来的土石方堆放在不容易受到地面径流冲刷的地方，或将容易冲刷的堆料临时覆盖起来。</p> <p>⑤已取得水土保持设施验收备案回执（深宝水水保验[2024]21号、深宝水水保验[2024]84号）。</p>	

环境保护措施类别	环评中施工期主要的保护措施	已落实的保护措施	备注
生态保护措施	<p>①严格限定施工的工作范围，严禁自行扩大施工用地范围。</p> <p>②待施工结束后，须采取恢复植被及其它措施，恢复或重建良好自然生态系统。</p> <p>③施工后期对各类施工迹地进行适当平整，保持一定粗糙度并洒水固定，以利于植被恢复。</p>	<p>①项目分期建设，分期施工，严格控制施工用地范围。</p> <p>②项目建设和海绵设施，并取得宝安区海绵城市专项验收备案收文回执（编号：20240016）。</p>	

本项目施工期基本落实环境影响报告书中的污染防治措施，施工期未对周边环境产生较大影响。

5.2 运营期环保措施的落实情况

表 5-2 项目运营期污染防治措施情况汇总表

环境保护措施类别	环评中运营期主要保护措施	已落实的保护措施	备注
地表水	<p>①严格按照规划要求安装污水管网与雨水管网，并注意与城市排水管网的连接，确保厂区按雨、污分流的原则进行排水，防止乱接和错接情况发生。</p> <p>②建设三级化粪池（与隔油池合建），项目的污水经化粪池处理达 DB44/26-2001 中二时段三级标准后，排入市政污水管网，进入固戍污水处理厂深度处理。项目运营期间，安排专人负责项目污水处理系统、排水系统与市政污水管网之间的通畅运行。</p> <p>③若项目竣工时，污水仍不能经市政管网进入固戍污水处理厂处理，须自建污水处理设施（处理能力为 2800m³/d 以上）。项目生活污水经化粪池预处理后，接入污水处理设施集中处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 B 标准。</p> <p>④初期雨水设置一座雨水调蓄池进行处理。</p> <p>⑤基地内严格执行雨污分流的排水体制，并设置两套雨水收集系统，用于基地绿化和景观用水，以节约新鲜用水量。</p> <p>⑥为了减轻地表径流中泥沙对市政管网的影响，应加强基地内的绿化建设，杜绝裸露地表的存在，以减少地表径流中的泥沙含量。</p>	<p>①项目严格按照规划要求安装污水管网与雨水管网，并注意与城市排水管网的连接，确保厂区按雨、污分流的原则进行排水；</p> <p>②项目食堂产生的含油餐饮废水经隔油池处理，生活污水经化粪池处理达 DB44/26-2001 中二时段三级标准后，排入市政污水管网，进入固戍水质净化厂深度处理。项目运营期间，安排专人负责项目污水处理系统、排水系统与市政污水管网之间的通畅运行；</p> <p>③项目污水已接入固戍水质净化厂，因此无需执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 B 标准；</p> <p>④本项目不涉及工业生产，仅为生活及办公，地面雨水通过雨水收集系统排入市政雨水管网；</p> <p>⑤项目已实行雨污分流的排水体制，屋面及道路雨水经收集后排入市政雨水管网；</p> <p>⑥项目对地面进行了硬化，同时加强基地内的绿化建设。</p>	/

环境保护措施类别	环评中运营期主要保护措施	已落实的保护措施	备注
地下水	<p>①建设单位不得私自打井，不采用地下水作为水源或备用水源；</p> <p>②不得采用渗坑、渗井等方式排放废水，并应对污水处理设施、化粪池、污水管道、垃圾站等采用水泥硬化防渗措施。</p>	<p>①项目用水由市政给水管网提供，不采用地下水作为备用水源；</p> <p>②项目污水通过市政污水管网进行废水排放，另外，化粪池、污水管道、垃圾站等均采用了水泥硬化防渗措施。</p>	
空气环境	<p>①地下车库需要设置机械排风系统、机械排烟系统和送风系统。</p> <p>②排风口布置要均匀，排风系统的总排风口应该安排在地面空旷的地方或者远离主体建筑、人行道和公共活动场所，以免形成二次污染。</p> <p>③送风系统的送风口宜设置在主要通道上，换风频率设置为6次/h，防止送风与排风短路，并采用合理的送风方式，结合机械送风和自然补风。</p> <p>④地下设施通风井的进风口和排风口宜分开建设，其水平距离不应小于5m，垂直距离不应小于2m，如有特别需要而将进风口与排风口合建时，排风口应比进风口与排风口高出5m，临近建筑物设置的通风井，其口部距建筑物的水平直线距离不应小于5m。地下停车场排气百叶窗下沿高度应至少距地面2.5m，高于人群呼吸带，并在其周围设置半径2m宽的绿化带。</p> <p>⑤为避免柴油发电机排放源对周围环境及本项目内环境造成明显的影响，柴油发电机应选择先进节油型号的，并且使用含硫量低的轻质柴油为燃料，同时添加燃烧催化剂，以保证柴油机正常运行时燃烧彻底。</p> <p>⑥发电机安装时，配套安装烟气处理设施，确保柴油发电机尾气及排烟的烟黑度符合国家及地方有关标准要求。</p> <p>⑦发电机废气经专用烟道伸至所在楼楼顶排放，排放高度为45m，以避免对办公和住宿产生影响。</p> <p>⑧员工食堂厨房必须使用液化天然气、液化石油气、电能等清洁能源，禁止使用煤炭、石油类能源。</p>	<p>①项目地下车库设置独立的抽排风系统，系统满足通风换气需要；</p> <p>②排风系统的总排风口远离主体建筑、人行道和公共活动场所，未形成二次污染。</p> <p>③送风系统的送风口设置在主要通道上，采用合理的送风方式，结合机械送风和自然补风。</p> <p>④地下车库的进风口和排风口分开建设，水平距离超过5m，垂直距离超过2m，并建立在绿化带中，远离建筑物，排气百叶窗下沿高度距地面超过2.5m。</p> <p>⑤本项目柴油发电机选择先进节油型号的，并且使用含硫量低的轻质柴油为燃料，同时添加燃烧催化剂，以保证柴油机正常运行时燃烧彻底。</p> <p>⑥发电机配套有吸附滤网，确保柴油发电机尾气及排烟的烟黑度符合国家及地方有关标准要求。</p> <p>⑦发电机废气经专用烟道伸至在地面排放，因备用发电机开启频次极低，采取治理措施后排放对环境影响较小。</p> <p>⑧项目食堂厨使用的燃料为管道天然气，属于清洁能源。</p> <p>⑨项目食堂厨房油烟通过专用烟道引至楼顶并经油烟净化设施处理后在楼顶高空排放，经检测，排放浓</p>	/

环境保护措施类别	环评中运营期主要保护措施	已落实的保护措施	备注
	<p>⑨员工食堂厨房油烟需经高效油烟净化装置（处理效率 90%以上）处理达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定的大型饮食业标准，使得油烟允许排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中的相应要求(小于 2mg/m³)，再通过专用烟道引至楼顶排放。</p> <p>⑩对于楼顶的烟道排放口的设计，应该考虑风向及周边建筑物的情况，防止对周边环境造成影响。</p> <p>□项目生活污水化粪池设施埋于地下，避免了污水处理产生的恶臭对周边工作人员工作和生活产生影响，而且也不会影响区域景观。化粪池排气管的设计应该按照有关设计规范，建议采用防爆化粪池，并在使用过程中应该对化粪池进行及时清掏，每隔 3~6 个月进行一次避免杂物堵塞。化粪池产生的污泥量及时清运，清运时采用全封闭式装运，避免恶臭对周围环境产生明显影响。</p> <p>为避免项目内垃圾收集站的臭气对周边环境空气造成影响，垃圾应以垃圾袋、垃圾桶集中收集，由垃圾车及时运往该垃圾站集中收集，再经市政环卫部门及时清运，避免垃圾堆放时间过长产生垃圾渗滤液；并建议垃圾站设计为小型压缩站，可避免垃圾产生渗漏并防止垃圾的气味污染环境空气；设置喷淋除臭系统、进行绿化隔离。通过采取以上措施，并通过加强管理，项目垃圾收集站产生的臭气对周围环境空气的影响较小。</p>	<p>度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18843-2001)中规定的大型饮食业标准。</p> <p>⑩食堂楼顶的烟道排放口涉及已充分考虑对周边建筑的影响。</p> <p>(1)项目生活污水化粪池设施埋于地下，避免了污水处理产生的恶臭对周边工作人员工作和生活产生影响，而且也不会影响区域景观，同时物业部门对化粪池进行及时清掏，每隔 3~6 个月进行一次避免杂物堵塞，化粪池产生的污泥量及时清运，清运时采用全封闭式装运，可避免恶臭对周围环境产生明显影响。</p> <p>垃圾临时存放点位于地下一层，项目生活垃圾以垃圾袋、垃圾桶集中收集，再经市政环卫部门及时清运，日产日清，避免垃圾堆放时间过长产生垃圾渗滤液。</p>	

环境保护措施类别	环评中运营期主要保护措施	已落实的保护措施	备注
声环境	<p>①本项目建筑设计时，应遵循《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2011），对基地内的建筑物、产噪设备进行合理布局；</p> <p>②为减少车库出入口噪声对附近建筑的影响，车库出入口斜坡上方应封顶，出入口侧墙及顶部应作吸声处理，减少车库出入口声辐射；</p> <p>③在安装加压水泵的时候加上减震措施；所有给水泵出口采用消声止回阀；</p> <p>④对于发电机组设置隔音房，隔音房应保持通风降温，在进排气管路上安装消声器在发电机组冷却风扇部分安装消声器；</p> <p>⑤电梯井采用减震垫将电机柜和地面隔断，电梯机房、电梯井道墙壁进行吸声、隔声处理等；</p> <p>⑥冷却塔采用先进的低噪声冷却塔装置，且设计安装在室外地面并用绿化遮挡；</p> <p>⑦加强项目物业管理和公众参与监督，一旦发现噪声扰民或者有关投诉，应积极采取措施消除影响。</p>	<p>①本项目建筑设计遵循《建筑环境通用规范》（GB55016-2021），对基地内的建筑物、产噪设备进行合理布局；</p> <p>②项目车库位于地下一二层，对周边建筑影响较小；</p> <p>③加压水泵采取减震措施；给水泵出口均采用消声止回阀；</p> <p>④发电机组置于地下一层专用设备房内，并采取了吸声、隔声、减振措施；</p> <p>⑤电梯井采用减震垫将电机柜和地面隔断，电梯机房、电梯井道墙壁进行隔声处理；</p> <p>⑥本项目不设置冷却塔；</p> <p>⑦本项目高噪声设备已采取了治理措施，一般情况下不会有噪声扰民。</p>	/
固体废物	<p>①垃圾实现袋装化，采用易降解的垃圾袋。</p> <p>②建立完善的环境卫生管理制度，明确责任，定时清扫，定时收集。</p> <p>③生活区内设置分类垃圾回收箱，分别对废纸、废电池、玻璃、废旧金属等进行分类回收。废电池、废油漆等危险废物要单独收集，交有资质的单位处理。</p> <p>④基地内每日产生的普通垃圾将在当日集中到垃圾收集箱后，出受物业管理机构委托的当地市政环卫部门请运到相应的垃圾处理场进一步处理。</p> <p>⑤规划好合理的垃圾收集和运输路线，采取防护措施尽量减少运输</p>	<p>①垃圾实现袋装化，采用易降解的垃圾袋。</p> <p>②建立完善的环境卫生管理制度，明确责任，定时清扫，定时收集。</p> <p>③地下一层设置垃圾临时收集房，分别对废纸、废电池、玻璃、废旧金属等进行分类回收。废电池、废油漆等危险废物要单独收集，交有资质的单位处理。</p> <p>④生活垃圾委托当地市政环卫部门请运到垃圾处理场进一步处理。</p> <p>⑤垃圾收集和运输路线合理，采取防护措施减少运</p>	/

环境保护措施类别	环评中运营期主要保护措施	已落实的保护措施	备注
	<p>途中的垃圾散落。</p> <p>⑥对员工进行环境教育和宣传,使各个员工能够从自身做起,从个人所产生的生活垃圾的分类投放做起,并尽量减少生活垃圾的排放量。</p> <p>⑦厨房一般餐饮垃圾应做到密封保存、及时清运、并在储运过程中做好防渗处理,避免外泄。</p> <p>⑧根据《广东省固体废物污染环境防治条例》的规定,厨房餐饮泔水油被广东省列为严控废物(编号HY22),则项目员工食堂厨房产生的泔水油须按照《深圳经济特区服务行业环境保护管理办法》,交由有相应技术资格的单位收集处理。</p>	<p>途中的垃圾散落。</p> <p>⑥加强对宿舍员工的教育宣传,实施垃圾分类和垃圾减量。</p> <p>⑦本项目食堂产生的餐饮垃圾采取密闭保存并及时清运到餐厨垃圾暂存间,垃圾储运过程已做好防渗处理,不会外泄。</p> <p>⑧食堂餐饮垃圾委托深圳市朗坤环保新能源有限公司进行收运处理。</p>	
光污染防治措施	<p>根据《玻璃幕墙工程技术规范》(GB5102-2003)中规定,为限制玻璃幕墙光污染,本项目外立面玻璃幕墙应采用反射比不大于0.30的玻璃,宜选用柔和中性的色彩,并在设计时考虑反射角度尽量减少对项目居住楼房和兴围村、后瑞村居民及周边道路的光污染,建议在面对项目居住楼房和兴围村、后瑞村的墙面减少玻璃幕墙的使用。本项目各建筑物20m高度以下的玻璃幕墙应该用反射率小于12%的低反射玻璃。并根据各种玻璃幕墙的使用寿命,定期进行检验,及时返修或更换。不锈钢及铝合余饰面材料选购时,也应注意选择反射率低的材料。</p>	<p>本项目玻璃幕墙和建筑物外装饰等委托专业的有资质的单位按照国家规范施工建设,确保光污染程度在可接受范围;根据各种玻璃幕墙的使用寿命,定期进行检验,及时返修或更换,确保在强风状态下的安全。</p>	/

环境保护措施类别	环评中运营期主要保护措施	已落实的保护措施	备注
外环境影响减缓措施	<p>①建议道路一侧的居住建筑设计时要合理安排卧室和洗手间的朝向和位置，并通过封闭阳台等控制措施来尽可能避免交通噪声的影响；</p> <p>②道路一侧的卧室可采用外飘窗，飘窗的两侧是可开启窗扇，开启方式采用上悬式，通风换气时可不开启正面的窗扇。侧面窗扇开启时主要是衍射和折射声，强度降低，且飘窗围合的空间也可达到降低噪声的作用；</p> <p>③临道路一侧建筑应少开大面积窗户，并防止门窗缝隙不严导致的“漏声”；</p> <p>④为避免受到交通噪声的影响，应对临宝安大道及地铁线、航站四路一侧安装隔声窗：采用具有相应隔音性能的建筑材料，保证居住、办公、培训等室内环境不受道路噪声影响；</p> <p>⑤加强项目区东面和西面的绿化建设，提高绿化率。利用植物的屏障和吸收作用减低区内的噪声污染，在项目区内和临街一侧多种植绿化植物。营运中物业管理部门应加强对绿化植被、景观的养护、保护工作，杜绝植被、景观出现人为破坏现象，加强植被保护的宣传教育。</p>	<p>①临近宝安大道侧的房间已采取封闭阳台，并安装双层中空隔声玻璃；</p> <p>②卧室未直接临路，中间有封闭阳台、房门等阻隔，玻璃均采取双层中空隔声玻璃；</p> <p>③临道路一侧建筑无大面积窗户，门窗缝隙严密；</p> <p>④项目远离航站四路，临近宝安大道一侧已安装双层中空隔声玻璃；</p> <p>⑤建设单位对项目用地范围内的空地进行了绿化建设。</p>	

本项目备用柴油发电机尾气经吸附滤网处理后通过专用烟道通往地面通过百叶窗排放；项目食堂产生的油烟经过专用烟道排到楼顶经油烟净化器处理后高空排放；项目不设冷却塔；水泵房、风机、发电机房等设备房采用建筑隔声、基础减振、吸声等措施降低产生的噪声；项目建筑内部排水实行了雨污分流，项目运营期食堂含油废水经隔油处理后与生活污水经化粪池收集处理后接入市政污水管。项目产生的生活垃圾经分类收集后临时贮存在垃圾房内，食堂产生的餐厨垃圾委托深圳市朗坤环保新能源有限公司收运，做到日产日清。本项目总体较好的落实环境影响报告书中运营期的污染防治措施。

5.3 环境影响审查批复落实情况

表 5-3 项目环境影响审查批复落实情况汇总表

环评批复情况（深环批函[2012]089号）	落实情况
<p>深圳航空有限责任公司总部东区建设项目位于深圳宝安国际机场航站四路 A124-0021 地块。本项目开发建设用地面积为 150009.13 平方米，总建筑面积 422667.7 平方米，计容积率总建筑面积 329475.7 平方米。项目建设 21 栋建筑，包括行政办公大楼、信息综合楼、乘务培训楼、空勤培训办公楼、飞行培训楼、航空产业链综合办公楼、展览会议中心、食堂综合楼、出勤宿舍楼、乘务出勤楼、飞行员出勤楼、出勤大党、室内体能调练中心、医疗中心（单独环评，本次不作评价）等。该项目在落实环评报告书所提各项环保措施后，对环境影响是可以接受的，其建设从环保角度可行，我委同意该项目按环评报告书核定内容建设。</p>	<p>基本符合批复内容。 深圳航空有限责任公司总部东区建设项目分期进行建设，本次验收为三期工程（B7、B8、B9、B15、B16），总用地面积为本项目总用地面积 16549.82 平方米，总建筑面积 54404.64 平方米。</p>
<p>该项目施工期施工人员生活营地须设在市政管网完善的区域，污水应接入市政污水管网，排入固戍污水处理厂处理；生产废水应经沉砂池沉淀处理后优先回用，施工期排放废水执行 DB44/26-2001 第二时段二级标准；排放废气执行 DB44/27-2001 第二时段二级标准，施工噪声执行 GB12523-2011 标准。中午（12:00-14:00）和夜间（23:00-7:00）未经环保部门批准，禁止施工作业。</p>	<p>已落实。 施工人员办公区及生活区生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，本项目施工废水采取合理的防治措施，各项环保措施均满足环评报告书及其批复的要求，因此施工未对选址区域的水环境产生较大影响； 此外，根据环境监理总结报告，在休息时段内不进行高噪声施工活动，施工期在场界建设了施工围挡，利用施工场地内的地形地物进行隔声，减轻了施工活动对外环境的影响。在本项目施工过程中没有收到有关本项目噪声污染的环保投诉。</p>
<p>该项目排水系统必须按照雨、污分流进行建设；应采取洒水湿法抑尘、及时清运土方等措施，降低施工扬尘的影响；应合理安排施工计划、尽量使高噪声的机械设备远离环境敏感点，同时避免在同一时间集中使用大量的高噪声动力机械设备，并在施工</p>	<p>已落实。 项目排水系统采取雨污分流；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入固戍水质净化厂处理。 本项目施工期在出入口处洒水、设置水池来抑尘；施工现场外围设置声屏障，</p>

环评批复情况（深环批函[2012]089号）	落实情况
<p>现场外围设置声屏障，以降低施工噪声的影响。</p>	<p>以降低施工噪声的影响。</p>
<p>运营期生活污水处理达到 DB44/26-2001 的第二时段三级标准后接入市政排污管网排入固戍污水处理厂处理，若项目竣工时，市政管网仍未接通，建设单位须自建污水处理设施将污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 B 标准后排放；排放废气执行 DB44/27-2001 第二时段二级标准，所排废气须经处理，达到规定标准后高空排放；配套设施噪声排放执行 GB12348-2008 的 4 类标准。</p>	<p>已落实。 运营期生活污水经化粪池处理后达到 DB44/26-2001 第二时段三级标准，接入市政排污管网，最终进入固戍水质净化厂处理；备用发电机尾气经吸附滤网处理后排放，项目食堂产生的油烟经过专用烟道排到楼顶经油烟净化器处理后高空排放；噪声排放满足 GB12348-2008 的 4 类标准。 经监测，项目的噪声、废气均满足环评与审查批复的要求。</p>
<p>该项目设有备用发电机，应设计烟道竖井保证废气高空排放，其用油、储油设备、设施在建设使用过程中必须采取防泄漏、防渗透、防雨淋和废油收集措施。所有有声设备必须考虑噪声屏蔽设计，有相应的消音、隔音措施，保证达到相应区域的环境噪声标准。</p>	<p>已落实。 项目发电机尾气经专用烟道在地面一层排放；备用柴油发电机房、水泵房等设备房进行了吸音、降噪、减振处理，经监测，项目的场界噪声、备用发电机尾气均能达标排放；其用油、储油设备、设施在建设使用过程中采取防泄漏、防渗透、防雨淋措施。</p>
<p>该项目临道路、地铁一侧建筑设置隔声门窗、通风消声窗、绿化等隔声降噪措施，合理安排房间的使用功能，严格按照《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)设计、施工，对室内声环境质量进行合理保护，使室内声环境质量符合规范要求。</p>	<p>已落实。 该项目临宝安大道一侧建筑设置隔声门窗、绿化等隔声降噪措施，卧室通过设置封闭阳台与道路进一步阻隔，项目严格按照《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)设计、施工，对室内声环境质量进行合理保护，使室内声环境质量符合规范要求。 经监测，项目室内声环境质量满足环评与审查批复的要求。</p>
<p>项目内食堂、餐饮业必须使用天然气、液化石油气或电能等清洁燃料，厨房油烟必须加装油烟净化装置，经处理后达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)后，通过专用烟道引至楼顶排放。餐饮娱乐服务具体项目须另行申报。</p>	<p>已落实。 项目食堂产生的油烟经过专用烟道排到楼顶经油烟净化器处理后高空排放，经监测，排放浓度达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。</p>
<p>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，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。</p>	<p>已落实。 本项目施工期间，严格按照环境影响报告及批复的要求，采取了余土及时清运、修建沉砂池、建设完善排水系统和绿化恢复等各项生态环境保护措施，该项目施</p>

环评批复情况（深环批函[2012]089号）	落实情况
	工期间没有造成明显的生态环境问题，使水土流失强度大大降低。
该项目污染防治设施须委托有环保技术资格证书的单位设计、施工。	已落实。 该项目污染防治设施均委托有环保技术资格证书的单位设计、施工。
施工、运营过程中产生的危险废物须委托有危险废物经营许可证的单位处理、处置。	已落实。 生活垃圾分类收集暂存于垃圾房内，委托环卫部门拉运处理。 餐厨垃圾临时贮存在餐厨垃圾房内密闭保存，并委托深圳市朗坤环保新能源有限公司收运，日产日清。 危险废物委托有危险废物经营许可证的单位处理。
该项目施工期应执行环境监理制度，委托有资质的单位开展施工期的工程环境监理工作，有关委托合同须报我委备案，环境监理报告作为我委验收的必备文件之一。	已落实。 已委托深圳市宗兴环保科技有限公司开展环境监理工作。
项目建成后，投入使用前，须报我委验收，合格后方可投入使用。	已落实。 已委托深圳市宗兴环保科技有限公司开展竣工环保验收调查工作。
该项目建设过程或投入使用后，产生和向环境排放污染物应依法向深圳市环境监察支队缴纳排污费。	本项目产生生活污水、餐饮废水、餐饮油烟废气和及少量的备用发电机尾气，无需支付排污费/环保税。
本批复文件和有关附件是该项目环境影响审批的法律文件，根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，自批复之日起超过五年方决定该项目开工建设的，其批复文件应当报原环保审批部门重新审核。	深航总部东区项目分期建设，分期验收。深航总部东部一期（含 B3 乘务训练中心、B5-1 飞行培训楼、B10 乘务出勤楼、B11 飞行员出勤楼、B12 出勤大堂、B13 室内体能训练中心、B14 运控信息楼）已于 2014 年 2 月开工建设，2017 年 4 月完工，并于 2017 年 7 月 19 日完成自主验收。本次验收范围为三期工程（B7、B8、B9、B15、B16）。针对整个深航总部东区项目而言，是已经在取得批复后五年内开工的。

第六章 环境影响调查与分析

6.1 生态环境影响调查与分析

6.1.1 自然生态影响调查与分析

本项目选址位于城市建成区。据调查，区域人工开发程度较高，附近区域无原生动植物，没有珍稀濒危动植物。现状植被主要为人工种植的行道树和杂生草本植物。因此，本项目的建设对当地的动植物基本不产生影响。

项目建成营运后，该区域属于典型的城市景观风貌，项目充分利用有限的绿化空间，配合周边与机场设施相关的办公建筑，多层次化的丰富该地区的生态环境。

6.1.2 水土流失影响调查

建设单位委托园林绿化设计园区绿化，项目内部实施了雨污分流并通过了排水设施验收。施工过程中严格按照水土保持方案设计排水沟沉砂池、集水池，并对裸露地表进行临时覆盖，施工过程中有效的控制水土流失，已取得水土保持设施验收备案回执（深宝水水保验[2024]21号、深宝水水保验[2024]84号）。

6.2 污染影响调查与分析

6.2.1 水环境影响调查与分析

水环境污染源调查

项目施工过程中有一定数量的破土挖填工程，将产生一定的裸露地表，在雨水和地表径流作用下会产生水土流失；施工期间的生活污水主要来自施工人员的生活污水、建筑施工废水和雨后地表径流形成的泥浆水以及其中所携带的污染物。运营期主要来自宿舍员工居住的生活污水、车库清洗废水、雨天的地表径流等。

施工期措施有效性分析

根据环境监理工作报告，施工期主要采取了以下水环境保护措施：

- （1）施工区建设了化粪池处理生活污水，污水处理后就近接入市政污水管网。
- （2）采取覆盖、洒水抑尘等措施控制地表降尘积累，减小降水前地表积累的污染负荷。

- （3）在场地内设立排水渠、沉砂池，施工期间产生的施工废水和降水引起的初期地表径流经沉砂池沉淀后回用于场地的洒水。

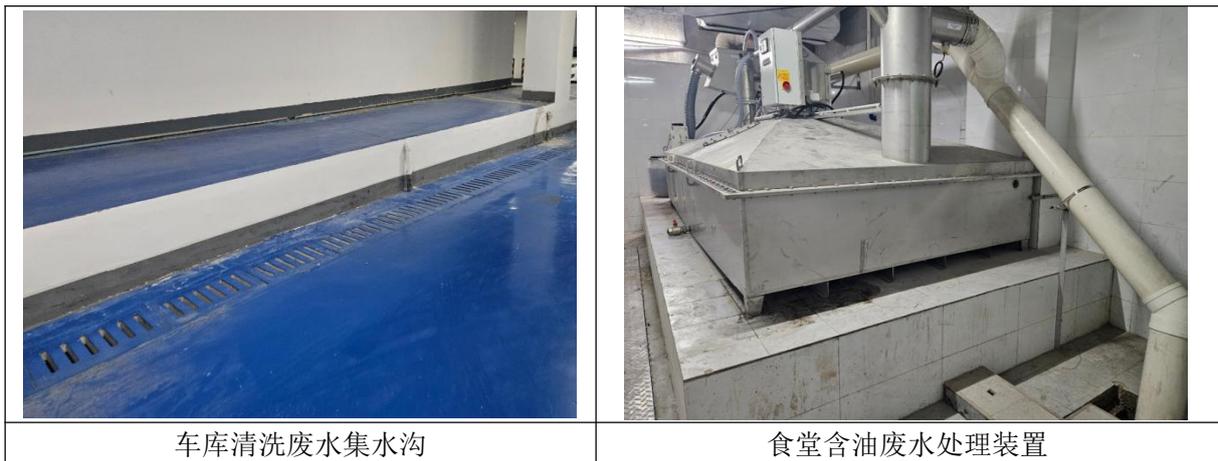
（4）在施工过程中通过加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水中的油类污染物负荷。

（5）在施工期间制定了严格的施工制度，对施工人员提出严格要求，并加以严格监督。通过对工人宣传保护环境的重要性，要求他们自觉遵守制定的规章制度，做到人人自觉保护环境，对于施工人员的废弃物抛弃地点进行了统一安排。禁止向项目区域外侧倾倒一切废弃物，包括生产和生活废水、垃圾等。

运营期措施有效性分析

根据现场调查，运营期主要采取的水环境保护措施有：

- ①本项目严格实行雨污分流制，防止错接乱建的现象发生。
- ②车库冲洗水经集水池收集后通过提升泵排入市政污水管网。
- ③食堂餐饮含油脂废水经隔油处理装置处理后，排入市政污水管网。



结论

水环境影响调查主要调查建设单位是否按环评要求落实施工期、运营期环保措施。经现场调查，项目已落实环评提出的环保措施，满足环评和环境影响审查批复的要求。

6.2.2 大气环境影响调查与分析

大气环境污染源调查

施工期主要来自施工扬尘；运营期主要来自食堂餐饮油烟废气、备用柴油发电机的尾气、地下车库机动车废气。

施工期环保措施有效性分析

根据环境监理工作报告，施工期采取了以下大气环境保护措施：

（1）建筑工地实行了围挡封闭施工并配套围挡喷雾降尘；定期对易产生扬尘的区域采用雾炮机降尘；

（2）建筑工地脚手架外侧用密目式安全网全封闭；

（3）对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，采取了洒水湿法抑尘；

（4）加强地面清扫，减少灰尘积累；及时清运项目产生的弃土方，对裸土进行及时覆盖；

（5）施工过程使用商品混凝土。

（6）工地出入口设置了洗车平台，配备了一个高压水枪，出场运输车辆经车轮车身冲洗后方可出场，并且必须加盖蓬布。

（7）本项目施工期间出入口采用混凝土硬化，采取晴天洒水 2~3 次。

施工期大气环境监理结果

在施工期，环境监理小组在施工期每月对施工现场进行大气监测，大气监测结果详见环境监理工作报告。

根据环境监理单位提供的监测及统计结果，本项目施工影响区域内大气敏感点的 TSP 监测值未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

运营期环保措施落实情况调查

运营期采取的大气环境保护措施主要有：

（1）餐饮油烟

食堂综合楼一楼和 5 楼均设置有厨房，共设置 27 个灶头、8 个蒸煮锅，油烟采用油烟净化装置处理后在楼顶高空排放，蒸汽也抽到楼顶高空排放。楼顶用 9 个油烟废气排放口，2 个蒸汽排放口。每个排放口均配置一套油烟净化装置。

2025 年 2 月，深圳市中旭检测技术有限公司对本项目的食堂油烟进行了监测，监测报告显示，油烟排放浓度符合相关的要求。具体的监测数据如表 6-1 所示。

表 6-1 食堂油烟废气监测结果

检测时间	排放口编号	排气筒高度	监测频次	监测结果	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18843-2001)
2025.2.20	DA001	30	第一次	1.2	2.0
			第二次	1.1	
			第三次	0.9	

			第四次	1.3	
			第五次	1.6	

根据监测结果，项目食堂油烟治理效果较好。监测时食堂厨房油烟经油烟净化器处理后，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18843-2001）中规定的大型饮食业标准可实现达标排放。

	
<p>灶头</p>	<p>抽油烟机</p>
	
<p>油烟废气排放口</p>	<p>油烟废气排放口</p>
	
<p>静电油烟净化器</p>	<p>智能油烟净化器</p>

（2）发电机废气

项目在 B15 地下 1 层设置了 1 台日常备用柴油发电机。备用柴油发电机尾气经水喷淋处理后通过专用烟道均通往地面排放。发电机房采用全封闭式，墙体和房门均采用防火性能良好的材料，储油箱存放在专用的储油间内，燃油使用轻质柴油，储油间地面铺设消防沙能起到防火的效果。

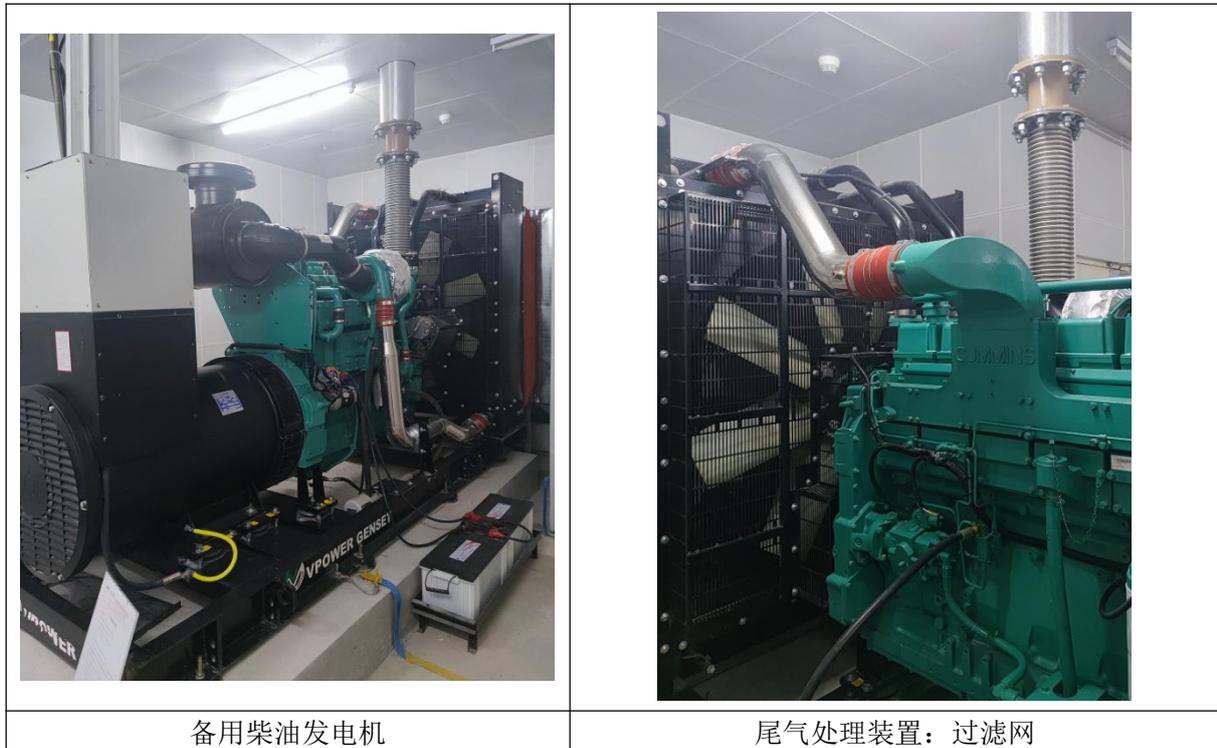
2025 年 2 月，深圳市中旭检测技术有限公司对本项目的备用柴油发电机的尾气进行了监测，监测报告显示，尾气的林格曼指标符合相关的要求。具体的监测数据如表 6-1 所示。

表 6-1 备用柴油发电机废气监测结果

检测时间	监测项目	结果	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级 标准
		林格曼黑度等级	
2025.2.20	烟气黑度	<1 级	I
2025.2.21	烟气黑度	<1 级	I

（备注：备用发电机主要用于停电时照明、消防，日常如不使用则需每 2 月开启 4 小时调试，本次备用发电机的监测是在备用发电机开机状态下监测，监测结果可反应日常维护启用地段内烟气黑度的排放情况）

根据监测结果，项目备用柴油发电机尾气治理效果较好。监测时备用柴油发电机运行产生的尾气经吸附过滤网处理后，烟气黑度排放未超过林格曼黑度 1 级。





(2) 地下车库废气

在地下停车场设置了独立的抽排风装置，地面排放口设置在一楼的通风百叶处，远离人行道和公共活动场所。地下车库营运时段内，定期换气，车库中 CO 有害气体含量可达到卫生部颁布的卫生健康标准。



结论

根据监测结果，施工期和运营期大气污染防治措施均满足废气治理要求。根据深圳市中旭检测技术有限公司对本项目食堂餐饮油烟废气和发电机废气排放口的监测结果，食堂餐饮油烟废气满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18843-2001）中规定的大型饮食业标准，备用发电机废气排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的第二时段二级标准限值。

6.2.3 声环境影响调查与分析

声环境污染源调查

施工期主要来自施工噪声；运营期主要来自设备噪声、停车场车辆噪声、外环境噪声。

施工期环保措施落实情况调查

根据环境监理工作报告，施工期采取了以下声环境保护措施：

- （1）合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间；
- （2）使高噪声的机械设备远离附近的环境敏感点，尽可能利用施工场地内的地形地物进行隔声；
- （3）选用了低噪声机械设备，并加强机械保养，加强施工监督管理。

施工期声环境监测结果

根据环境监理单位施工期声环境监测及统计结果，在环境监理小组的现场监测时，噪声未超出《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的要求，施工现场环境管理水平较高。

运营期环保措施落实情况调查

（1）备用柴油发电机：

项目在地下1层设置了1台日常备用柴油发电机，备用柴油发电机房设置在地下独立密闭的设备房内，备用柴油发电机的基础部分设有独立基座，在备用柴油发电机房的墙体和门上均安装了吸声材料。

备用柴油发电机为非日常运转设备，主要用于停电时照明、消防，日常如不使用则需每2月开启4小时调试。备用柴油发电机运行或调试不会对周边声环境产生较大影响。

	
<p>备用柴油发电机基础部分进行了减振处理</p>	<p>发电机房墙体均安装了吸声材料</p>

(2) 风机房噪声

项目不设水泵房，与深航东区其他建筑共用水泵房，风机房位于地下一层，为独立密闭的设备房，风机等基础部分均加装隔振垫措施，设备噪声经设备房墙体削弱，地下室墙壁的阻隔后，可极大降低对周边环境影响。

	
<p>风机基础设施进行了减振处理</p>	<p>风管与墙体之间进行隔离减振</p>

(3) 停车场交通噪声：

项目设地下停车位 413 个，运营期间，进出停车场的车辆行车速度较慢，且具有非常明显的时段性。地下停车场分地下一层和二层，通过加强车辆管理，禁止区内车

辆随意停放，优化线路等降低引发拥堵，从而降低噪声。

噪声监测情况

2025年2月20日~21日，深圳市中旭检测技术有限公司对本项目噪声排放进行监测（监测进行时，本项目的产噪设备全部正常运行，相关的减震、降噪措施正常）。具体的监测数据如表6-3所示。

表6-3 本项目噪声现状监测结果表（单位：dB（A））

监测日期 监测点位		2月20日		2月21日		标准限值	是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间/夜间	
N1	项目南侧厂界	66	54	66	52	70/55	达标
N2	项目东侧厂界	64	50	68	52	70/55	达标
N3	项目西侧厂界	63	51	66	52	70/55	达标
N4	项目北侧厂界	62	51	68	51	70/55	达标
N5	靠近宝安大道一测，2层卧室	44	34	43	34	45/35	达标
N6	靠近宝安大道一测，7层卧室	43	34	43	33	45/35	达标
N7	靠近宝安大道一测，12层卧室	43	34	43	33	45/35	达标

监测结果表明，本项目厂界昼夜间的噪声测值均能满足《声环境质量标准》4a类功能区的环境噪声限值，室内关窗状态下满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）允许噪声级。

结论

根据施工期环境监理的监测结果，施工期噪声未超过《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的标准限值，施工现场环境管理水平较高。

运营期根据深圳市宗兴环保科技有限公司对本项目边界四周噪声的监测结果，项目设备房经隔音、吸音、减振等降噪措施后，项目边界四周的声环境能满足《声环境质量标准》4a类功能区的标准限值，室内关窗状态下满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）允许噪声级。

综上所述，施工期和运营期噪声防治措施能满足噪声治理要求。

6.2.4 固体废物影响调查

固体废物污染源调查

本项目施工期的固体废物主要是施工过程中产生的施工弃土、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

运营期的固体废物主要来自于员工生活垃圾和餐厨垃圾。

施工期环保措施落实情况调查

根据施工期环境监理工作报告，施工期采取了以下措施：

（1）分层压实、覆盖临时的弃土堆放场地，周围均设置必要的截、排水系统，防止大量的泥沙土进入市政管网或地表箱涵。

（2）余泥渣土和建筑垃圾运往大铲湾码头（一期）弃土外运临时装船点，已有消纳场所同意消纳的证明；

（3）废油漆、废涂料及其内包装物等，属于危险废物，施工过程严格执行了危险废物管理规定，由专人，专用容器进行收集，并交送原供应商回收处置；

（4）对于施工人员聚居地的生活垃圾，定点设立专用容器（如垃圾箱）加以收集，并按时每天清运。

运营期环保措施落实情况调查

运营期的固体废弃物处理措施：

（1）运营期管理单位对废电池、废油漆等危险废物进行单独收集，定期交有资质的单位处理。

（2）深航东区内有垃圾房，本项目依托深航东区垃圾房，分别对废纸、废电池、玻璃、废旧金属等进行分类回收，定期交给环卫部门外运。

（3）本项目有专人负责垃圾清运日常的运作，制定了相应的工作管理制度，做到定时清洁、定期清运。

（4）B7 食堂产生的餐厨垃圾放置于地下一层垃圾暂存间，每日由深圳市朗坤环保新能源有限公司收运处置，委托合同详见附件。



结论

本项目施工期按照环评报告书和环评批复的要求加强了固体废物管理，按深圳市有关的规定对施工过程中产生的建筑垃圾进行处置。运营期间设置临时垃圾点分类收集生活垃圾和危险废弃物后，定期委托拉运，措施可行。

6.3 外环境影响调查与分析

6.3.1 周边污染源情况

经查阅原环评文件和现场勘察，项目建成后，外环境对本项目的影响主要为：东侧的宝安大道和罗宝线以及西侧的深圳机场第一跑道。污染源的方位和距离等情况详见表 6-4。

表 6-4 项目周边的污染源概况

周边污染源	方位与距离	规模
宝安大道	东侧，约 38m	城市主干道，双向 8 车道
地铁罗宝线	东侧，约 50m	城市轨道交通，双向 2 车道
深圳机场第一跑道	西侧 距离项目建筑最近 1000 米	机场航班爬升阶段航线

6.3.2 交通噪声

本项目东侧临近宝安大道和地铁罗宝线，宝安大道为城市主干道干道，地铁罗宝线为城市轨道交通，目前宝安大道道路的车流量基本上已处于饱和状态，罗宝线按规律运行。根据监测报告，项目场界噪声可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准限值。

为减少外环境影响，项目所有房间均安装了双层隔声玻璃，临宝安大道一侧卧室与道路中间设置了封闭阳台，阳台窗户和卧室门均采用双层玻璃起到双重隔声作用。根据监测报告，室内关窗状态下满足《建筑环境通用规范》(GB55016-2021) 允许噪声级。



6.3.4 飞机噪声

本项目距宝安机场第一跑道距离约 1000 米，距离规划中的第二跑道约 2500m，项目起飞的原始爬行阶段产生的噪声会对项目办公等产生一定影响。

环评阶段，监测单位对项目地块内飞机噪声进行了监测，监测结果满足《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-1988）中的二类区域限值（ $\leq 75\text{dB}$ ）。

结论

综上所述，本项目建成后，周边的污染源主要是宝安大道和罗宝线以及深圳机场第一跑道的影响。项目在建设过程中落实了环评报告书中的环保措施，通过采取优化构造，在双层中空隔声玻璃等措施后，本项目受交通影响均在可控制在接受范围内。

第七章 调查结论与建议

7.1 工程概况

2012年9月，原深圳市人居环境委员会对《深圳航空有限责任公司总部东区建设项目环境影响报告书》（报批稿）进行了批复（深环批函[2012]089号），实施过程中，深航总部东区项目分期建设，分期验收。深航总部东部一期（含B3乘务训练中心、B5-1飞行培训楼、B10乘务出勤楼、B11飞行员出勤楼、B12出勤大堂、B13室内体能训练中心、B14运控信息楼）已于2014年2月开工建设，2017年4月完工，并于2017年7月19日完成自主验收。本次验收内容为深航总部东区三期工程（B7、B8、B9、B15、B16），现已完成建设，实际建设内容如下：

本项目建设内容包括：总建筑面积77907.34平方米，其中计容积率建筑面积63859.46平方米，包含配套用房建筑面积47968.8平方米、出勤用房11379.97平方米，地上架空休闲核增建筑面积587.79平方米；不计容积率建筑面积14047.88平方米，主要为共用停车库和公用设施用房，建筑面积分别为12688.95平方米、1358.93平方米。项目建设内容主要包括：B7食堂综合楼6层、B8乘务出勤楼6层、B9乘务出勤楼11层、B15和B16备勤宿舍楼12层，地下室1层。

本项目于2018年7月开始施工，2024年12月完工。总建设工期约为40个月。

7.2 工程核查

通过比对环评时期和项目实际的建设内容可知，本期项目建设单位根据建设工程规划许可证对建设内容进行了细化和调整，项目的总体经济技术指标、建设内容、建设规模等变化不大，未发生重大工程变更。而本项目实际的平面布置思路与环评时的平面布置基本上是一致的，不存在重大的平面布置设计变更。

7.3 环境影响调查

7.3.1 施工期环境监理落实情况

本项目建设期间环境监理小组同步开展了环境监理工作，对施工过程中发生的环境问题及时予以了纠正和处理，并对施工期间的环境质量及污染物排放开展了监测，确保了环保措施“三同时”的实施，施工期间未接到相关环境保护投诉。

7.3.2 生态环境影响调查

本项目施工期间，严格按照环境影响报告及批复的要求，采取了余土及时清运、修建沉砂池、建设完善排水系统和绿化恢复等各项生态环境保护措施，该项目施工期间没有造成明

显的生态环境问题，使水土流失强度大大降低。建设单位委托园林绿化设计园区绿化，项目内部实施了雨污分流并通过了排水设施验收。

项目建成营运后，该区域属于典型的城市景观风貌，项目充分利用有限的绿化空间，配合周边与机场设施相关的办公建筑，多层次化的丰富该地区的生态环境。

7.3.3 声环境影响调查

本项目施工日中午和夜间未开展施工作业，施工期间未接到环保投诉。项目将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，震动水泵基础设置减震器，项目备用柴油发电机房及水泵房等设备房布置于独立设备房内，采取隔音降噪措施，并进行了隔声墙、降噪、安装减振底座处理。本项目场界四周噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4a类排放标准，项目区域昼间、夜间声环境质量可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的4a类标准。

7.3.4 水环境影响调查

本项目在施工场地内建有集水沉砂池，收集高浊度泥浆水和含油废水，经过沉砂、除渣和隔油等设施处理后排入城市污水管网。施工人员临时驻地设置化粪池，生活污水经化粪池处理后，排入城市市政管网，避免了生活污水乱排。整个施工期间未发现乱排污现象发生，也未收到相关投诉。项目运营期排水按雨、污分流建设，并铺设污水管网接入市政污水管网。生活污水经化粪池处理后进入固戍水质净化厂处理；车库冲洗水经集水池收集后通过提升泵排入市政污水管网。因此，本项目运行时不会对周围水环境造成较大影响。

7.3.5 环境空气影响调查

施工过程中，施工单位严格管理，采取了洒水抑尘、运输车辆围挡、临时施工场地复绿等比较可靠的措施控制施工扬尘。施工期未收到施工扬尘投诉，对项目周围居民的调查过程中，没有收到施工扬尘对居民产生严重影响的反映。

运营期，本项目在地下停车场设置了独立抽排风装置，地面排放口均设置在临近绿化带的隐蔽位置，远离人行道和公共活动场所。本项目设置了1台日常备用柴油发电机，备用柴油发电机尾气经水喷淋处理后通过专用烟道均通往地面排放，经检测，备用柴油发电机尾气排放林格曼黑度为1级，达到排放标准要求。

7.3.6 固体废物和环境管理状况调查

施工期固体废物已分类收集处理，生活垃圾统一收集交环卫部门处理，固体废物均运到指定的余泥渣土受纳场。本项目运营期产生的固体废物主要生活垃圾。定期交给环境卫生部

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。对废电池、废油漆等危险废物进行单独收集，定期交有资质的单位处理。

7.3.7 外环境对项目影响调查

本项目建成后，周边的污染源主要是东侧的宝安大道和罗宝线以及西侧的深圳机场第一跑道。经监测和影响分析，本项目受外环境影响均在可控制和可接受范围内。

7.4 环境保护措施落实情况

本工程在施工图设计阶段、施工建设阶段和营运期间已基本落实环评报告书及批复要求的环境保护措施和设施，施工期间未发生环境污染事件。

7.5 调查建议

（1）本项目设置了 1 台日常备用柴油发电机，放在独立设备机房内，由于备用柴油发电机为非日常运转设备，主要用于停电时照明、消防，日常如不使用则需每 2 月开启 4 小时调试，调试时需确保备用柴油发电机的治污设施能正常运行，若治污设施故障，建设单位需联系备用柴油发电机安装单位或设计单位对故障进行排除，确保治污设施运行正常后再进行备用柴油发电机的调试工作。

（2）本项目地下车库的冲洗废水经过沉淀、隔油处理后，与生活污水统一排入市政污水管网。

（3）建议建设单位或物业管理单位在运营期间采取道路洒水、加强绿化、规范机动车辆进出等措施。

7.6 验收调查结论

本项目的建设内容不存在重大设计变更，项目在施工过程中对水、气、声、生态环境采取了合理的措施进行保护，施工污染防治措施十分有效。随着施工期结束，各种施工环境影响均已停止，运营期的污染防治措施已经建设到位。

项目建设遵守国家各项法规政策及相关规范，环境保护措施可行有效，符合环保要求。长期运营过程应按照本竣工环境保护验收调查报告的建议完善环境管理工作，建议通过竣工环保验收。