

领航城工业大楼

竣工环境保护验收调查报告表

建设单位:深圳机场航空城发展有限公司

编制单位: 深圳市同创环保科技有限公司

编制日期: 2022 年 6 月

表一 项目基本情况

建设项目名称	领航城工业大楼				
建设单位名称	深圳机场航空城发展有限公司				
建设地点	深圳市宝安区西乡街道深圳机场开发区西区园区				
法人代表				联系人	
通讯地址	深圳市宝安区国际机场信息大厦东区二楼				
联系电话		传真	——	邮编	518102
建设项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造 ☐			行业类别	K7010 房地产开发经营
环境影响报告表名称	领航城工业大楼建设项目环境影响报告表				
环评单位	北京中咨华宇环保技术有限公司				
设计单位	深圳市华筑工程设计有限公司				
施工单位	中建一局集团建设发展有限公司				
环评报告审批部门	深圳市宝安区环境保护和水务局	批准文号	深宝环水批 [2016]600 459 号	时间	2016 年 9 月 2 日
开工建设时间	2017 年 10 月	投入试生产时间		2020 年 6 月	
概算总投资	101315.36 万元	其中环保投资	121 万元	比例	0.1%
实际总投资	101315.36 万元	其中环保投资	121 万元	比例	0.1%

设计工程规模 或能力	项目用地面积 25180.57 平方米，总建筑面积为 110432.57 平方米，主要建设内容包括 2 栋 9 层厂房，3 栋 3 层厂房，以及 2 栋 12 层的宿舍（含食堂和社区健康服务中心）。
实际工程规模 或能力	本项目共建设 2 栋 9 层厂房，3 栋 3 层厂房，以及 2 栋 11 层的宿舍（含食堂和社区健康服务中心）。项目总用地面积 25180.57m²，总建筑面积 99293.95m²，计容积率建筑面积 65144.98m²，包括：厂房 44706.6m²、宿舍建筑 17573.73m²、社区健康服务中心 422.3m²、核减建筑面积 27.19m²，核增建筑面积 2415.16m²；不计容积率建筑面积 34148.97m²，包括公用设备用房和共用停车库。
项目建设过程 简述（项目立 项~试运行）	领航城工业大楼（以下简称“项目”）由深圳机场航空城发展有限公司（原深圳机场地产有限公司）（营业执照及变更信息截图见附件 1）投资 101315.36 万元建设。项目已于 2016 年 9 月取得《深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深宝环水批[2016]600459 号），批复同意领航城工业大楼在深圳市宝安区西乡街道深圳机场开发区西区园区建设，项目用地面积 25180.57 平方米，总建筑面积为 110432.57 平方米，主要建设内容包括 2 栋 9 层厂房，3 栋 3 层厂房，以及 2 栋 11 层的宿舍（含食堂和社区健康服务中心）。 项目于 2017 年 10 月开工，至 2020 年 6 月竣工。实际建设总用地面积 25180.57 平方米，总建筑面积为 99293.95 平方米，建设内容及规模与环评批复相比未发生重大变动。 本项目具体建设历程如下： （1）2015 年 8 月 27 日，项目取得《深圳市建设用地规划许可证》（深规土许 BA-2015-0083 号）（见附件 2）；

	(2) 2015 年 9 月 21 日,项目取得深圳市宝安区发展和改革局《深圳市社会投资项目备案证》(深宝安发改备案[2015]0240 号)(见附件 3); (3) 2016 年 5 月 30 日,项目取得《深圳市建筑物命名批复》(深地名许字号 BA201610170)(见附件 4); (4) 2016 年 8 月 22 日,项目取得《深圳市水务局准予行政许可决定书》(深水准予[2016]931 号)(见附件 5); (5) 2016 年 9 月 2 日,项目取得《深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》(深宝环水批[2016]600459 号(见附件 6); (6) 2017 年 6 月 9 日,项目取得《深圳市建设工程规划许可证》(深规土建许字 BA-2017-0009 号)(见附件 7); (7) 2017 年 10 月 30 日,项目取得《建筑工程施工许可证》(工程编号 440300201519602)(见附件 8); (8) 2020 年 6 月 16 日,项目取得《深圳市建设工程规划验收合格证》(深规划资源建验字 BA-2020-0027 号)(见附件 9); 项目于 2017 年 10 月开工建设,于 2020 年 6 月竣工。
--	---

表二 验收执行标准

环境
质量
标准

调查原则上采用项目环境影响评价文件中所采用的标准。同时，对于修订重新颁布或新颁布的环境保护标准，采用新标准对项目进行校核；对于已废止的标准，执行环境影响评价文件中的标准，因此本次竣工环保验收采用的标准如下：

大气环境：该区域环境空气质量规划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求。

水环境：项目位于珠江口小河流域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

声环境：根据《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），本项目所在区域位于 3 类声环境功能区，项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，项目南侧航城大道为城市主干道，南侧面向航城大道一侧至航城大道边界线的区域为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 4a 类声环境功能区标准。

表 2-1 项目环境质量标准一览表

环境要素	适用标准	标准限值					单位
大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	取值时段	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	μg/m ³
		小时平均	---	---	500	200	
		24 小时平均值	75	150	150	80	
		年平均	35	70	60	40	
水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准	pH（无纲量）			6-9		mg/L
		化学需氧量（COD）			≤40		
		五日生化需氧量（BOD ₅ ）			≤10		
		氨氮（NH ₃ -N）			≤2.0		
		阴离子表面活性剂			≤0.3		
		总磷（以 P 计）			≤0.4		
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 类标准	3 类		4a 类			dB(A)
		昼间≤65 夜间≤55		昼间≤70 夜间≤55			

		(GB18466-2005)		石油类	20	
				余氯	2-8	
				粪大肠菌群数	5000MPN/L	
	大气污 染物	广东省《大气污染物 排放限值》 (DB44/27-2001)	第二时段二级 标准	污染物名称	最高允许排 放浓度 mg/m ³	无组织排放 限值 mg/m ³
				二氧化硫	500	0.40
				氮氧化物	120	0.12
				颗粒物	120	1.0
				烟气黑度	≤林格曼黑度 1 级	
		《饮食业油烟排放控 制规范》（SZDB/Z 254-2017）	最高允许排放 浓度(mg/m ³)	1.0		
			净化设施最低 去除效率(%)	90		
		《在用非道路移动机械用柴油机排 放烟度排放限值及测量方法》 (SZJG49-2015)		光吸收系数≤0.5m ⁻¹		
	噪 声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	时段		限值	
			昼间（7： 00～23： 00）		70dB(A)	
			夜间（23： 00～次日 7： 00）		55dB(A)	
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)	3 类标准	昼间（7：00～ 23： 00）	65dB(A)	
				夜 间 （ 23： 00～次日 7： 00）	55dB(A)	
			4 类标准	昼间（7：00～ 23： 00）	70dB(A)	
	夜 间 （ 23： 00～次日 7： 00）	55dB(A)				
	固 体 废 物	遵照《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》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB/18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《深圳经济特区余泥渣土管理办法》、《深圳市建筑垃圾处置和综合利用管理办法》的有关规定。				
总 量 控 制 指 标	项目发电机仅在停电时启用（项目所在区域供电充足），使用频率较少，其影响是暂时性、局部性的，原环评报告及环保批复均未对项目设置SO ₂ 和 NO _x 总量控制指标。项目所在区域属于固戍水质净化厂纳污范围。施工期及运营期生活污水进入固戍水质净化厂处理，水污染物排放总量由区域调控解决，原环评报告及环保批复均未对项目设置 COD _{Cr} 和 NH ₃ -N 总量控制指标。					

表三 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	本次验收调查范围原则上与环境影响评价范围一致。 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大气环境调查范围：调查施工期建筑施工扬尘、装修产生的有机废气、运输车辆和作业机械尾气排放达标情况，运营期地下车库排放的废气及备用发电机尾气达标情况、油烟净化装置安装情况。调查范围为场界外 500m 范围内。 ③水环境调查范围：调查施工期施工废水、餐饮废水、施工人员生活污水排放去向；运营期生活污水、餐饮废水、地下车库冲洗废水等排放去向，雨污分流及污水管网建设情况。 ④声环境调查范围：调查场界噪声达标情况，和场界周边 100m 范围内的区域影响。 ⑤固体废物调查范围：主要为项目施工期产生的余泥渣土、建筑垃圾去向和人员生活垃圾处置情况，运营期生活垃圾、餐厨垃圾等处置情况。
调查因子	①生态环境：周围景观及土地恢复情况；工程建设对生态环境的影响。 ②水环境：施工期施工废水、餐饮废水、生活污水排放去向；运营期生活污水、餐饮废水及车库冲洗废水排放去向，雨污分流情况； ③大气环境：施工期餐饮油烟、施工扬尘、装修产生的有机废气及作业机械尾气，运营期地下车库排放的废气、备用发电机尾气、餐饮油烟。 ④声环境：等效连续 A 声级 L_{eq}； ⑤固体废物：施工期产生的余泥渣土、建筑垃圾和人员生活垃圾去向及处置情况等；运营期生活垃圾、商业垃圾、餐厨垃圾等。

调查重点	①环境保护目标变更情况； ②结合环评文件，对照环境影响评价批复文件及环评报告核实项目建设内容、规模等情况与变更情况； ③主要污染因子达标情况； ④调查建设单位施工期、运营期环境保护措施及环境影响、污染治理设施运行情况，核实环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的环境保护措施落实情况及效果。																																																																																																	
环境保护目标	因大气环境调查范围扩大至场界外 500m 范围内，故本次验收阶段较环评阶段新增大气环境保护目标 13 处，周边环境保护目标见表 3-1。 表 3-1 主要环境保护目标 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">保护目标</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">距离 m</th><th rowspan="2">保护级别</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="11">大气环境</td><td>西乡安居家园</td><td>113.846580</td><td>22.611308</td><td>西面</td><td>100</td><td rowspan="11">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其 2018 年修改单的要求；</td></tr> <tr> <td>领航城领誉华府</td><td>113.845437</td><td>22.611506</td><td>东北</td><td>320</td></tr> <tr> <td>深圳航城公寓</td><td>113.846524</td><td>22.608358</td><td>东北</td><td>250</td></tr> <tr> <td>富通瑞尚居</td><td>113.847167</td><td>22.606850</td><td>东南</td><td>250</td></tr> <tr> <td>富通瑞翔居</td><td>113.844528</td><td>22.606896</td><td>东南</td><td>380</td></tr> <tr> <td>振兴学校</td><td>113.844126</td><td>22.606011</td><td>南</td><td>190</td></tr> <tr> <td>香格里拉湾园</td><td>113.842861</td><td>22.605034</td><td>南</td><td>130</td></tr> <tr> <td>万象新天</td><td>113.844244</td><td>22.605319</td><td>南</td><td>380</td></tr> <tr> <td>石街住宅小区</td><td>113.843281</td><td>22.610949</td><td>南</td><td>360</td></tr> <tr> <td>领尚居</td><td>113.841650</td><td>22.607961</td><td>北</td><td>100</td></tr> <tr> <td>安居家园幼儿园</td><td>113.846580</td><td>22.611308</td><td>西</td><td>100</td></tr> <tr> <td>水环境</td><td>铁钢排洪渠</td><td>——</td><td>——</td><td>南面</td><td>50</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准</td></tr> <tr> <td rowspan="2">声环境</td><td>西乡安居家园</td><td>113.846580</td><td>22.611308</td><td>西面</td><td>100</td><td rowspan="2">《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准</td></tr> <tr> <td>安居家园幼儿园</td><td>113.846580</td><td>22.611308</td><td>西</td><td>100</td></tr> <tr> <td colspan="2">生态环境</td><td colspan="4">不在深圳市基本生态控制线范围内</td><td></td></tr> </tbody> </table>						环境要素	保护目标	坐标		方位	距离 m	保护级别	经度	纬度	大气环境	西乡安居家园	113.846580	22.611308	西面	100	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其 2018 年修改单的要求；	领航城领誉华府	113.845437	22.611506	东北	320	深圳航城公寓	113.846524	22.608358	东北	250	富通瑞尚居	113.847167	22.606850	东南	250	富通瑞翔居	113.844528	22.606896	东南	380	振兴学校	113.844126	22.606011	南	190	香格里拉湾园	113.842861	22.605034	南	130	万象新天	113.844244	22.605319	南	380	石街住宅小区	113.843281	22.610949	南	360	领尚居	113.841650	22.607961	北	100	安居家园幼儿园	113.846580	22.611308	西	100	水环境	铁钢排洪渠	——	——	南面	50	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准	声环境	西乡安居家园	113.846580	22.611308	西面	100	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准	安居家园幼儿园	113.846580	22.611308	西	100	生态环境		不在深圳市基本生态控制线范围内				
环境要素	保护目标	坐标		方位	距离 m	保护级别																																																																																												
		经度	纬度																																																																																															
大气环境	西乡安居家园	113.846580	22.611308	西面	100	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其 2018 年修改单的要求；																																																																																												
	领航城领誉华府	113.845437	22.611506	东北	320																																																																																													
	深圳航城公寓	113.846524	22.608358	东北	250																																																																																													
	富通瑞尚居	113.847167	22.606850	东南	250																																																																																													
	富通瑞翔居	113.844528	22.606896	东南	380																																																																																													
	振兴学校	113.844126	22.606011	南	190																																																																																													
	香格里拉湾园	113.842861	22.605034	南	130																																																																																													
	万象新天	113.844244	22.605319	南	380																																																																																													
	石街住宅小区	113.843281	22.610949	南	360																																																																																													
	领尚居	113.841650	22.607961	北	100																																																																																													
	安居家园幼儿园	113.846580	22.611308	西	100																																																																																													
水环境	铁钢排洪渠	——	——	南面	50	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准																																																																																												
声环境	西乡安居家园	113.846580	22.611308	西面	100	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准																																																																																												
	安居家园幼儿园	113.846580	22.611308	西	100																																																																																													
生态环境		不在深圳市基本生态控制线范围内																																																																																																

表四 工程概况

项目名称	领航城工业大楼
项目地理位置 (附地理位置图)	深圳市宝安区西乡街道深圳机场开发区西区园区。北侧为索佳科技园，西侧为深圳航城创新创业园，南侧为航城大道，隔路以南为骏翔 u8 制造产业园，东侧为航城里购物中心。项目地理位置图见附图 1，项目四至与周边环境现状图见附图 2。
平面布置 (附地理位置图)	项目共建设 2 栋 9 层厂房（1 号楼、2 号楼），位于用地西侧；3 栋 3 层厂房（5 号楼~7 号楼），位于用地东侧；2 栋 11 层的宿舍（3 号楼、4 号楼，含食堂和社区健康服务中心），位于用地北侧，其中食堂位于 4 号楼一层，社区健康服务中心位于 3 号楼一层。目前社区健康服务中心暂未投入使用，项目设 2 层地下车库，2 号楼负一层设备用发电机房，负二楼设生活水泵房和雨水回收泵房，3 号楼一层西侧设有垃圾房。项目平面布置见附图 4。
主要工程内容及规模： 领航城工业大楼建设内容包括：2 栋 9 层厂房，3 栋 3 层厂房，以及 2 栋 11 层的宿舍（含食堂和社区健康服务中心）。项目总用地面积 25180.57m ² ，总建筑面积 99293.95m ² ，计容积率建筑面积 65144.98m ² ，包括：厂房 44706.6m ² 、宿舍建筑 17573.73m ² 、社区健康服务中心 422.3m ² 、核减建筑面积 27.19m ² ，核增建筑面积 2415.16m ² ；不计容积率建筑面积 34148.97m ² ，包括公用设备用房和共用停车库。	
实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因 项目于 2016 年 9 月通过环评审批，于 2017 年 10 月开工建设，至 2020 年 6 月竣工。本次验收期间根据项目环评及批复、设计方案、用地规划、工程规划等资料，进行工程建设内容对比。 项目建设内容主要包括：2 栋 9 层厂房，3 栋 3 层厂房，以及 2 栋 11 层的宿舍（含食堂和社区健康服务中心）。项目总用地面积 25180.57m ² ，总建筑面积	

99293.95m²，计容积率建筑面积 65144.98m²，包括：厂房 44706.6m²、宿舍建筑 17573.73m²、社区健康服务中心 422.3m²、核减建筑面积 27.19m²，核增建筑面积 2415.16m²；不计容积率建筑面积 34148.97m²，包括公用设备用房和共用停车库。

项目实际建设经济技术指标与环评时相比，部分发生变化，详见表 4-1。

表 4-1 项目环评与建设工程规划许可证对比情况一览表

序号	项目			单位	环评指标	工程规划指标	实际建设指标	验收与环评相比变化量	验收与工程规划相比变化量
1	总用地面积			m ²	25180.57	25180.57	25180.57	+0	+0
2	总建筑面积			m ²	110432.57	99021.83	99293.95	-11138.62	+272.12
3	其中	地上计容积率建筑面积		m ²	62951.40	64971.06	65144.98	+2193.58	+173.92
		其中	厂房	m ²	44066.00	44066	44706.6	+640.6	+640.6
			宿舍建筑	m ²	18485.40	18485.43	17573.73	-911.67	-911.7
			社区健康服务中心	m ²	400	400	422.3	+22.3	+22.3
		核减建筑面积		m ²	/	0	27.19	/	/
		核增建筑面积		m ²	3332.67	2019.63	2415.16	-917.51	+0
		其中	架空绿化休闲	m ²	/	2019.63	2415.16	/	+395.53
		不计容积率建筑面积		m ²	44148.50	34050.77	34148.97	-9999.53	+395.53
		其中	公用设备用房	m ²	/	30879.95	3260.8	/	+98.2
			共用停车库	m ²	/	3170.82	30888.17	/	-27619.15
4	容积率			/	2.5	2.6	2.6	+0.1	+27717.35
5	建筑层数		地上	层	/	12	11	/	+0
			地下	层	/	2	2	/	-1
6	建筑高度			m	48.7	48.7	42.75	-5.95	+0
7	停车位		地上	个	0	0	0	+0	-5.95
			地下	个	805	805	805	+0	+0

根据表 4-1，项目用地面积较环评时期未发生变化，建筑面积较环评时期有

所调整，主要调整内容主要为：

由于设计方案的优化调整，本项目总建筑面积较环评减少了 11138.62m²，其中地上总计容积率建筑面积较环评增加了 2193.58m²，不计容积率建筑面积减少了 9999.53m²，调整后总建筑面积、计容积率建筑面积及不计容积率建筑面积与规划验收合格证中载明的指标保持一致。

工程变化原因：由于环评阶段评价的为项目初步设计方案，项目取得环境影响审查批复后，在正式报送规划部门审批前，建设单位在不改变总用地面积的前提下进行了设计方案的优化调整，因此项目工程规划批复指标与环评批复内容存在一定的差异，项目实际建成后内容及指标已通过规划验收，并取得规划验收合格证，未发生重大变更。

项目建成后运营期对外界的环境影响不因设计变化而发生变化，因此本项目不涉及重大变动，符合竣工环境保护验收条件。

主要工艺流程（附流程图）

本项目为商业办公性质，非生产性项目。污染影响时段主要为施工期和运营期，本项目工艺流程见图 4-1。

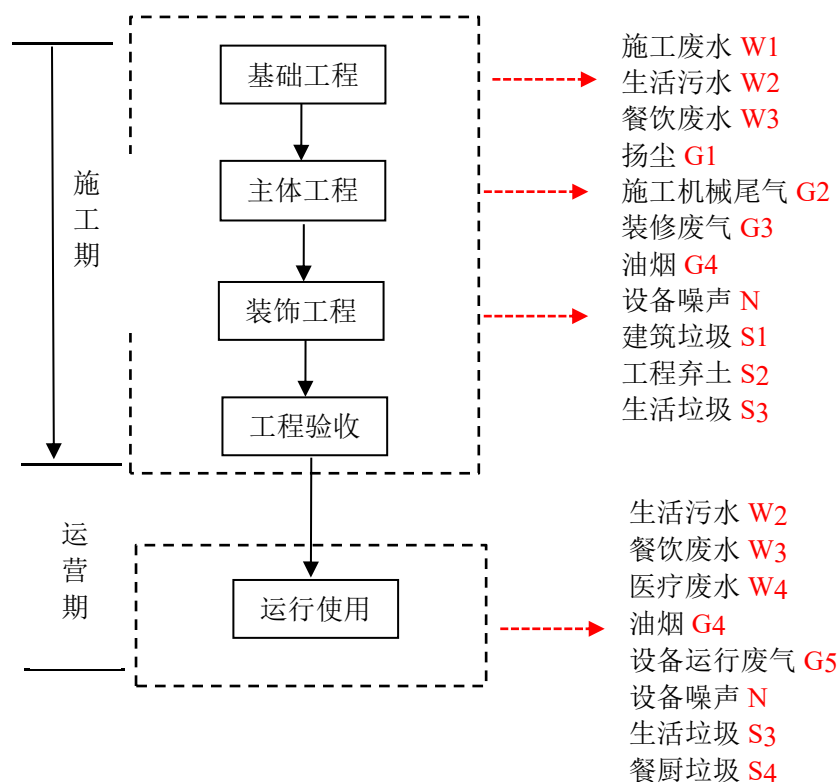


图 4-1 施工期工艺流程图

污染物排放分析

➤ 施工期污染物排放

一、大气污染物

1、施工扬尘

项目施工过程中，扬尘主要产生在以下环节：土方挖掘和现场堆放扬尘；建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子和砖等）的搬运及堆放扬尘；建筑垃圾和弃土的清理及堆放扬尘；物料运输车辆造成的道路扬尘（包括施工区内工地道路扬尘和施工区外道路扬尘）。

施工期间，设置施工围挡，定期洒水，抑制扬尘飞散，对运输沙土和建筑材料的车辆进行遮盖、封闭并及时清理洒落的沙土和建筑材料。采取上述措施后，极大程度减少了施工扬尘对大气环境的影响。

2、施工机械废气

项目施工过程中用到的施工机械，主要有挖掘机、装卸机、推土机、平地机等机械等会产生一定量的废气（主要是 SO_2 、 NO_2 、颗粒物）；项目机械废气，排放方式是间歇性的，排放是分散的，废气排放量较小，排放时间和范围有限；施工机械通过加装柴油颗粒捕集器，同时在外界空气作用下，污染物迅速扩散，对周围环境空气影响甚微。

3、装修废气

项目装修期间使用的有机胶粘剂、化学涂料等会产生挥发性有机化合物（VOCs）的材料，会挥发出一定量的挥发性有机废气，项目施工期选择符合标准的装修材料是防止室内环境污染的主要途径。项目选用装修材料满足《建筑装饰装修涂料和胶粘剂有害物质限量》（SZJG48-2014）要求，同时，加强室内通风。

4、食堂油烟

项目施工期废气主要来自施工营地临时食堂厨房烹饪过程中产生的油烟。项目厨房使用能源主要为天然气，为清洁能源，产生的污染物含量较低，项目厨房安装油烟净化器，不会对大气环境造成显著影响。

二、水污染物

1、施工废水

施工废水来自清洗设备、材料所产生的污水、开挖基础的排水等。施工废水主要污染物为 SS，其浓度为 400~600mg/L；而施工机械设备的维修、清洗，离开区域的车辆冲洗也将产生少量的废水，其主要污染物为石油类和 SS，其浓度分别为 6mg/L、400mg/L。项目施工期间修建临时隔油池和沉砂池，冲洗施工场地、运输车辆和设备以及灌浆过程中产生的施工废水经隔油池除油和沉砂池处理后，回用于场地洒水。经隔油池和沉砂池处理后，石油类去除率可达到 70%，SS 的去除率可达到 80%；隔油池和沉砂池定期清理维护。

2、生活污水

施工期生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，经市政污水管网进入固戍水质净化厂处理。

3、餐饮废水

餐饮废水主要含 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油和洗涤剂等，项目食堂产生的餐饮废水经过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) 第二时段三级标准，排入航城大道市政污水管网，最终进入固戍水质净化厂处理排放。经采取上述处理措施后，项目废水对周围地表水体水质不会产生明显影响。

三、噪声

项目各施工阶段中的噪声主要是建筑施工机械运转所带来的工作噪声，例如挖土机、钻机、卷扬机、重型卡车、压缩机、电锯等会产生不同程度的施工噪声。

项目施工期采用低噪声设备，合理布局，高噪声施工设备远离周边敏感点布置，施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求；对进出车辆加强管理，通过控制运输时间，合理安排停车，禁鸣喇叭。

四、固体废弃物

1、建筑垃圾

施工期产生的建筑废垃圾主要有混凝土碎块、废弃钢筋、弃土砖瓦、混凝土碎块、废弃钢筋、施工下脚料、废油漆、废涂料、废弃瓷砖、废弃石块、废弃建筑包装材料等。将建筑垃圾收集并运送到深圳市余泥渣土排放管理部门指定的受纳场处置，其运输过程采取密闭等措施后对沿线的环境影响较小。

2、工程弃土

本项目弃土将运至到深圳市余泥渣土排放管理部门指定的受纳场处置。

3、施工人员生活垃圾

施工期生活垃圾以有机类废物为主，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等。项目在施工期间设立垃圾集中收集点，确保生活垃圾及时进入城区垃圾清运系统。

五、水土流失

项目施工过程中产生的弃土回填后，剩余的建筑垃圾、弃土及时清运，运往指定受纳场；在实际施工中，严格按照水土保持防治方案措施执行，减少同一时期内破土动工的面积，合理安排施工工期，避免在雨季施工，施工期间未出现水土流失现象，不会对周围环境造成不良影响。

➤ 运营期污染物排放

一、水污染物

运营期产生的污水为生活污水、餐饮废水、地下车库冲洗废水、医疗废水等。

(1) 本项目设有污水管网与雨水管网，并与城市排水管网的连接，保证按雨、污分流排水。

(2) 运营期间，生活污水、餐饮废水和地下车库冲洗废水分别经化粪池、隔油池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，排入市政污水管网进入固戍水质净化厂处理。

(3) 本次验收期间社康尚未投入使用，暂不产生医疗废水。社康服务中心在主体验收后、营业前应按相关要求落实环境保护措施，运营期各项环保措施不在本次验收范围内。

二、大气污染物

1、地下车库汽车尾气

本项目对地下车库采用机械排烟系统和送风系统，地下车库尾气经通风设备抽至排风井引出一楼离地的百叶窗外排放，可避免形成二次污染，其对周围环境空气不产生明显的影响。

2、备用发电机尾气

项目设置一台备用发电机，发电机房位于地下室设备专用房内，发电机尾气

经颗粒捕集器处理后污染物排放可以达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求，烟气黑度可控制在林格曼黑度≤1级，发电机尾气经专用烟道引至2号楼楼顶排放口排放。备用发电机使用频率较低，仅在停电状态下使用，对周围大气环境影响较小。

3、食堂油烟废气

食堂在经营过程中使用能源主要为天然气。食堂严格遵守《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z254-2017）的相关规定和要求。项目已经安装油烟净化设备，根据建设单位提供的油烟净化装置检测报告，项目油烟净化装置处理效率可达90%以上，满足《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z254-2017）的要求。

餐饮油烟经高效油烟净化装置处理后，通过油烟专用烟道引至4号楼楼顶排放，对项目内部环境和周边环境空气的影响较小。

三、噪声

本项目的运营期噪声主要为备用发电机、风机和水泵等设备运行以及进出车辆产生的噪声。设备运行过程中产生的噪声采取隔声、减震、消声等治理措施后可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，临航城大道侧可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准的要求。

四、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要是由生活垃圾、餐厨垃圾等。

生活垃圾分类收集，避雨堆放，统一由环卫部门处理。项目的餐厨垃圾收集容器放置在厨房内，将餐厨垃圾交由取得许可的清运单位清运并签订清运合同。

与项目有关的生态保护措施

本项目施工过程中，基坑开挖、道路及管线等铺设将对目区内的地表产生不同程度破坏，为减少水土流失对周边生态环境及景观的影响，在施工过程中，严格按照水土保持方案采取相应措施。设沉砂、排水措施和植被防护措施。

（1）施工前，建设单位落实余泥渣土、建筑垃圾等固废的受纳场位置，运输路线等。

（2）施工期间合理安排施工工期，并加强临时拦挡、排水、沉沙、覆盖等水土保持设施，防治水土流失。

（3）路面及时硬化，同时尽量避免在雨季进行土方开挖和填埋，以防止水土流失。

（4）设置的临时渣土堆土场及材料堆放场，在施工期结束后及时进行植被恢复措施，最大程度减少景观及生态的影响。

（5）工程竣工后，建设单位及时平整施工工地，清除积土、堆物，并同步做好绿化、场地硬化，避免水土流失。

通过采取以上生态环保措施，施工期水土流失对周边环境的影响很小

工程环境保护投资明细：

领航城工业大楼实际投资约为 101315.36 万元人民币，其中，环保投资约 121 万元，占工程总投资的 0.1%。在本项目的建设过程中，项目环保设施的建设与主体工程的建设同时进行，现已基本按环评要求落实各项环保措施，环保投资情况见表 4-2。

表 4-2 项目环保投资费用一览表

时期	类别		环保措施	实际投资额（万元）
施工期	废水	生活污水、餐饮废水	修建隔油池、沉淀池、化粪池	4.0
		施工废水		
	废气	扬尘	洒水抑尘、对运输车辆加盖篷布等	3.0
		油烟	安装油烟净化器	5.0
		装修废气 VOCs	合格原材料	计入工程
	固体废物	建筑垃圾、弃土	及时清运，运往指定受纳场	25.0
		生活垃圾	交环卫部门清理	0.5
	噪声	施工机械和运输车辆	修建临时声屏障；安消声减震装置；不同一时间使用大量机械设备；禁止夜间进行打桩作业等	3.5

	生态环境	水土流失	合理安排工期，避开雨季施工，修建临时排水沟、沉砂池，设置装土麻袋临时拦挡，施工结束后进行绿化	50.0
运营期	废水	生活污水、餐饮废水	化粪池、隔油沉淀池	5.0
		车库冲洗废水		
		医疗废水	消毒池	1.0（由社康运营主体自行投资）
	废气	地下车库	安装车库通风系统	8.0
		备用发电机	采用低硫柴油，安装颗粒捕集器	5.0
		食堂油烟	安装油烟净化器	5.0
	固体废物	生活垃圾、餐厨垃圾	分类收集交由环卫部门定期统一收集处理；餐厨垃圾按《深圳市餐厨垃圾管理办法》处理	3.0
		医疗废物	交由深圳市医疗废物处理部门处理	由社康运营主体自行投资
	噪声	备用发电机、风机、水泵、冷却塔、油烟处理设备	建设单位使用低噪声设备，并采用降噪、隔音和减震等措施对设备产生的噪声进行治理	3.0
	环保投资合计			
项目总投资				101315.36
环保投资占总投资比例				0.1%

表五 环境影响评价文件回顾

环境影响评价文件的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、固体废物等）

根据北京中咨华宇环保技术有限公司编制的《领航城工业大楼建设项目环境影响报告表》，项目主要环境影响评价结论如下：

一、项目概况

深圳机场地产有限公司拟在深圳市宝安区西乡街道深圳机场开发区西区园区（航城大道北侧），开发面积为 25180.57m² 的地块，建设厂房和配套宿舍，主要用途是面向下一代互联网、下一代广播电视网、云计算、物联网、移动互联网等产品的新一代技术信息产业园。

项目总用地 25180.57m²，总计容建筑面积 62951.40m²，容积率 2.5，由工业厂房及宿舍配套组成，厂房面积 44066m²，宿舍面积 18485.4m²。项目包括 2 栋 9 层厂房，3 栋 3 层厂房，以及 2 栋 12 层的宿舍（含食堂和社区健康服务中心）。

二、施工期主要环境影响及治理措施

（1）水环境

地表水：项目施工期间将修建临时隔油池和沉砂池，冲洗施工场地、运输车辆和设备以及灌浆过程中产生的施工废水经隔油池和沉砂池处理后，尽可能回用于场地洒水。经采取措施后，项目施工产生的污水基本不会对环境造成直接影响。且施工期结束后施工期对水环境的影响随之停止。

本区域位于固戍污水处理厂收集范围。项目产生的餐饮废水经过隔油池处理后，生活污水经化粪池处理后，均排入航城大道市政污水管网，由市政污水管网排入固戍污水处理厂处理后排放，则不会对周围水环境造成影响。

地下水：项目不属于地下水环境敏感区，项目建设过程不开采地下水，基本不会造成环境水文地质问题。施工期不会破坏地下水流场，不会影响地下水功能。因此，施工期对地下水环境的影响不大。

（2）环境空气

施工期间主要是扬尘、食堂油烟、施工机械废气和装修废气的影响，项目

建设过程应采纳本报告所提的建议，并严格执行，以减少对周围环境空气的影响，如采取以上措施后，本项目施工过程中产生的废气对周围环境的影响可以接受。

(3) 声环境

严格遵守施工管理有关规定，在夜间不得使用打桩机；合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间；进出车辆加强管理，限时限速，通过合理安排停车，及时疏散车辆，禁鸣喇叭等措施减轻源强。

(4) 固体废物

本项目在施工期间产生的挖方弃土拟运往深圳市余泥渣土填埋场处置，其它建筑垃圾将及时运往专门的弃料场处理，且要求注意清洁运输、文明运输；建筑废弃物按《深圳市建筑废弃物运输和处置管理办法》的要求执行。采取以上措施后，项目施工过程中产生的固废对环境的影响轻微。

(5) 生态环境

项目是工业规划用地，符合城市土地规划要求；项目施工过程短期内将影响土地的利用现状，待项目建设完成后地面进行绿化植树，随着绿化恢复措施的实施，这一影响将逐渐减小或消失，而且绿化后的景观质量也有一定的提高。项目建设未改变土地功能和结构。项目基础施工应尽量避免雨季施工；及时清运弃土。经上述处理措施后，水土流失得到有效控制，不会对周围的环境产生明显的影响。

(6) 风险隐患

项目应安全科学管理，制定相关施工安全管理制度，预防事故的发生。

三、运营期主要环境影响分析结论

(1) 废水

生活污水应先经过化粪池预处理进入市政污水管网（航城大道污水管道）；餐饮废水、地下车库清洗废水先经隔油沉淀池处理后排至市政污水管网；最终污水均进入固戍污水处理厂处理。

医疗废水经过消毒杀菌预处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的综合医疗机构和其他医疗机构水污染物预处理标准，污水通过市政污水管网排入固戍污水处理厂处理。

经采取上述措施，项目对水环境影响较小。

（2）废气

汽车尾气的处理应加强管理，地下车库设置机械排风系统、机械排烟系统和送风系统，可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的排放要求。

发电机尾气排放废气对当地空气环境的 SO_2 和 NO_x 等浓度贡献值较小，废气排放量很有限，影响也很小。

项目的油烟废气通过专用烟道引至食堂楼顶经油烟净化器处理排放。油烟排放可达到最高允许排放浓度不超过 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，且净化设施最低去除效率为 90% 要求。

（3）噪声

建设单位应使用低噪声设备，并采用降噪、隔音和减震等措施对设备产生的噪声进行治；合理安排停车、及时疏散车辆、禁鸣喇叭等管理，项目噪声能达到国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3、4 类标准标准，不会对周围环境产生明显的影响。

（4）固体废物

生活垃圾经分类收集后，经分类收集后由环卫部门定期统一收集处理；餐厨垃圾交由取得许可的清运单位清运并签订清运合同；经处理后，项目产生的固废对周围环境不产生直接影响。

四、项目选址于相关政策符合性

根据《深圳市宝安 103-10&14 号片区[西乡固戍东地区]法定图则》，项目土地用途属于工业用地，符合深圳市城市规划要求。

项目不在生态控制线范围内，所在区域空气环境功能为二类区、声环境功能区划为 3 类区、受纳水体水质控制目标为 V 类。项目选址符合区域环境功能区划要求。

五、综合结论

综上所述，项目建设属于工业用地开发，选址不在深圳市基本生态控制线与水源保护区范围内，符合国家及深圳的产业政策；地块规划性质为工业用地，建设符合深圳市相关规划。项目施工期和运营期在落实本报告提出的环保措施

的前提下,对周围环境的影响能够控制在可接受的水平。从环境保护角度出发,本项目建设是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（市、区县、行业）

本项目于 2016 年 9 月取得《深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深宝环水批[2016]600459 号），批复主要内容如下：

同意项目在深圳市宝安区西乡街道深圳机场开发区西区园区建设，同时对该项目要求如下：

一、该建设项目名称为“领航城工业大楼”，用地面积 25180.57 平方米，总建筑面积为 110432.57 平方米，主要建设内容包括 2 栋 9 层厂房，3 栋 3 层厂房，以及 2 栋 12 层的宿舍(含食堂和社区健康服务中心)。具体坐标及建筑指标按深规土许 BA-2015-0083 号执行，宗地号 A116-0009，用地性质为工业用地。如有改变性质、规模、用地位置须另行申报。

二、排放生活废水执行 DB44/26-2001 第二时段三级标准，接入市政污水管网排入固戍水质净化厂处理。

三、排放废气执行 DB44/27-2001 的二级标准，所排废气须经处理，达到规定标准后，通过管道高空排放。施工期非道路移动机械用柴油机排气烟度执行 SZJG49-2015 要求。

四、施工噪声执行 GB12523-2011 标准，要求采用静压桩技术降低施工噪声，超时施工向我局申报。在城市建成区，中午(12:00-14:00)和夜间(23:00-次日 7:00)，未经环保部门批准，禁止施工作业。

五、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。

六、该项目用地红线范围内必须落实雨污分流，生活污水须经处理达标后

才能排放。

七、必须按该项目环境影响报告表所提各项环保措施逐项落实。

八、该项目配套食堂必须设计隔油池，处理厨房排出的含油污水，并预留专用油烟烟道竖井通至塔楼楼顶，保证油烟废气高空排放。

九、如设有中央空调冷却塔的，原则上要求放在大楼的顶层。备用发电机组应有相应的消音、隔音措施，所有有声设备必须考虑噪声屏蔽设计，保证达到相应区域的环境噪声标准。备用发电机应考虑设计烟道竖井保证废气高空排放。

十、必须按照《深圳市扬尘污染防治管理办法》的要求，通过施工现场围蔽、工地砂土覆盖、工地路面硬地化、洒水压尘、冲洗运输车辆等有效措施，减少扬尘污染。

十一、该项目使用燃料须使用液化石油气、天然气、电能或者其他清洁能源。

十二、该建设工程项目建成后,投入使用前，须报我局验收，合格后方可投入使用。

十三、该用地具体引进项目时须另行申报。

十四、按国家有关规定，向环境排放污染物须缴纳排污费。该项目排污费应向深圳市宝安区环保和水政监察大队缴纳。如有变动按我局通知执行。

十五、本批复和有关附件是该项目环保审批的法律文件。自批复之日起超过五年方决定该项目开工建设的，按规定其批复文件应当报我局重新审核。

十六、本批复各项内容必须如实执行，如有违反，将依法追究法律责任。

深圳市宝安区环境保护和水务局

二〇一六年九月二日

表六 环境保护措施

表 6-1 环评报告措施要求落实情况

项目 阶段		环境影响报告表要求的环境保护措施		环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	生态影响	①合理安排施工进度，尽快完工，并采取围挡、遮盖等措施尽量减小景观影响；张贴工程施工的告示牌，标明工程名称、施工时间、管理负责人姓名、监督联系电话等，以取得附近居民的谅解和支持；并设置安全标示、交通指示标志和警示灯具。 ②对施工过程中的弃土堆、垃圾尽快处理，消除其不良的视觉效果；施工与绿化、排水沟建设应同时施工，应做到边使用，边平整，边绿化，建设单位要加强管理，坚决杜绝随意取弃土。 ③临时堆场周边应设置临时的截排水沟以疏导堆场周边下泻的汇水，使场地堆土免受雨水冲蚀，同时，堆土表面应以毛毡覆盖，起到防风防水的效果。 ④施工结束后对裸地及时绿化，恢复植被。		项目在施工过程中采取了有效的防治水土流失措施，通过围挡、遮盖等措施，防止自然环境的破坏和污染，施工过程中严格按照环境影响报告表中要求的环保措施执行。	环境影响报告表要求的环境保护措施均已落实，有效地控制了施工期水土流失及生态影响，未对周边环境造成不利影响。
	污染影响	废水	①项目施工期间修建临时隔油池和沉砂池，冲洗施工场地、运输车辆和设备以及灌浆过程中产生的施工废水经隔油池除油和沉砂池处理后，回用于场地洒水。 ②生活污水经化粪池处理后，可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，然后排入航城大道市政污水管网，最终排入固戍水质净化厂处理排放。 ③项目食堂产生的餐饮废水经过隔油池处理后，可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段	①项目施工期间修建临时隔油池和沉砂池，冲洗施工场地、运输车辆和设备以及灌浆过程中产生的施工废水经隔油池除油和沉砂池处理后，回用于场地洒水。 ②生活污水、餐饮废水分别经化粪池、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）第二时段三级标准后	环境影响报告表要求的环境保护措施均已落实，施工期未产生水污染问题，对周围水环境影响较小。

			三级标准,然后排入航城大道市政污水管网,最终排入固戍水质净化厂处理排放。	排入航城大道市政污水管网,最终排入固戍水质净化厂处理排放。	
	废气	①施工扬尘:建设场地的四周围护装备,建筑物要实行封闭式施工;对作业面和临时土堆应适当地洒水,使其保持一定的湿度;场地内土堆、料堆要加遮盖或喷洒覆盖剂,防止扬尘的扩散;运土方和水泥、砂石等不宜装载过满,同时要采取相应的遮盖、封闭措施,及时清理不慎洒落的沙土和建筑材料。 ②施工机械废气:使用符合国家现行有关标准规定的、低污染排放的车辆和设备,并注意设备的日常检修和维护,保证设备在正常工况条件下运转。 ③装修废气:室内装修材料采用符合国家现行有关标准规定的环保型装修材料。同时,装修阶段加强室内通风,避免室内有机废气可能对施工人员造成的危害。 ④食堂油烟: 安装油烟净化器	本项目施工期间在施工区域内设置围挡,采取洒水抑尘,对出场车辆进行冲洗,限制车辆进出。 对施工物料进行铺盖;使用符合国家现行有关标准规定的、低污染排放的车辆和设备,加强设备维修保养;室内装修材料采用符合国家现行有关标准规定的环保型装修材料,保持室内通风;食堂安装油烟净化器	环境影响报告表要求的环境保护措施均已落实;施工期未产生扬尘污染、尾气超标排放,对周围大气环境影响较小。	
	噪声	①选用符合国家标准低噪声设备,严格按照规范操作,并加强对设备的维修保养,避免由于设备非正常工作而产生高噪声污染。 ②在西侧施工时,应设置临时声屏障或对设备采取消声等环保措施。 ③优化施工布局,高噪声施工场所尽量远离敏感点。 ④合理安排好施工时间,午休(12:00-14:00)、中考、高考期间严禁施工;严禁夜间(23:00-次日 7:00)施工,若必须要采取夜间施工,需征得主管部门、环	项目施工期均选用低噪声设备,对设备进行定期维护;施工过程中设置了临时声屏障;合理安排施工时间;施工过程严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)安排施工时间。	环境影响报告表要求的环境保护措施均已落实,施工期对周边噪声环境影响较小。	

		保部门同意,按规定申领夜间施工证,并张贴告示告知最大限度地争取民众支持和理解。 ⑤项目区域内的现有道路将在项目施工期用于运输施工物资,应注意合理安排施工物料的运输时间。在途经路段附近有城镇居民点路段,应减速慢行、禁止鸣笛。 ⑥加强施工管理,文明施工、科学施工,合理制定施工计划。 ⑦对施工机械操作工人及现场施工人员按劳动卫生标准控制工作时间,亦可采取个人防护措施,如戴隔声耳塞、头盔等。 ⑧加强与相交路段的施工管理,制定详尽的施工管理计划。 ⑨施工场界周围的居民,在施工前能了解施工时可能发生噪声影的正常生活及工作。施工单位应听取周围公众的意见,接受公众监督,并公布联系人及其电话。		
	固体废物	工程弃土、建筑垃圾:将建筑垃圾和余泥渣土单独收集并统一运送到深圳市余泥渣土排放管理部门指定的受纳场处置,其运输过程采取密闭等措施后对沿线的环境影响较小。 生活垃圾:项目在施工期间设立垃圾集中收集点,确保生活垃圾及时进入城区垃圾清运系统。	经调查,施工期生活垃圾由环卫部门统一处理,建筑垃圾运输到指定的地。	环境影响报告表要求的环境保护措施均已落实,对周边环境影响较小。
社会影响	城市基础设施: ①要求加强对司机及装卸工人的环境保护教育,并派人员负责撒落物料的清除。 ②施工单位应加强对作业工人的教育与管理,万一发生事故,应按照抢救预案及时处理。施工单位应提前向社会公告受影响范围及时间,并采取有效的缓解措施。 交通影响: ①建设单位、施工单位会	施工期加强对作业工人的教育与管理。建设单位、施工单位会同交通部门定制合理的运输路线和时间。	环境影响报告表要求的措施均已落实,施工期间未产生不良社会影响。	

		同交通部门定制合理的运输路线和时间，尽量避开繁忙道路和交通高峰时段，以缓解施工期对交通带来的影响；运输车辆合理分流，合理安排工程施工进度和工序，做好施工时交通组织安排，施工车辆进出工地时应做到慢行避让，不争道抢行，以确保城市交通的畅通和正常运行。 ②施工单位与运输部门共同做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，按规定地点处置，并不定期地检查执行的情况，建设单位与余泥渣土（建筑垃圾）运输单位签定泥头车必须符合交通管理有关规定的相关内容。施工单位必须严格执行城市管理的有关规定，其运输车辆应保持车容整洁，禁止车轮带泥、车厢外挂泥，车箱必须完好，不得漏泥、砂、石、泥浆等污物；规定的时间、路线行驶；禁止超载、超高、超速行驶。		
运营期	生态影响	施工结束后，对项目区域内及周边地区进行植被恢复，绿化。绿化养护喷洒农药时，应使用无公害病虫害技术，禁止使用化学农药	施工结束后，已对项目区域及周边进行植被恢复及绿化，未对周边生态环境造成影响。	环境影响报告表要求的环境保护措施均已落实，运营期内不会对生态环境造成影响。

	污染影响	废水	①生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网,由市政污水管网排入固戍水质净化厂处理后达标排放。 ②餐饮废水经过隔油池排入市政污水管网,由市政污水管网排入固戍水质净化厂处理后达标排放。 ③地下车库冲洗废水经隔油沉淀池处理后排入市政污水管网,由市政污水管网排入固戍水质净化厂处理后排放。	项目产生的餐饮废水、地下车库冲洗废水经隔油池处理、生活污水经化粪池处理后,排入航城大道市政污水管网,最终排入固戍水质净化厂处理排放。	环境影响报告表要求的环境保护措施均已落实,餐饮废水、地下车库冲洗废水、生活污水经处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,不会对周边水环境造成影响。
		废气	地下车库汽车尾气:地下车库设置机械排风系统、机械排烟系统和送风系统,加强管理,及时疏散车辆。 备用发电机尾气:发电机尾气应采用低硫柴油,安装颗粒捕集器,废气经净化器处理后通过专用烟道高空排放。 食堂油烟废气:油烟废气经集气罩收集后经油烟净化和除臭味处理,处理后的油烟经专用烟道引至楼顶排放。	地下车库设置机械排风系统、机械排烟系统和送风系统;发电机采用低硫柴油,同时安装颗粒捕集器,废气经颗粒捕集器处理后通过专用烟道引至2号楼楼顶排放。油烟废气经集气罩收集后经油烟净化装置处理后引至4号楼楼顶排放。	环境影响报告表要求的环境保护措施均已落实,项目地下车库汽车尾气、备用发电机尾气、食堂油烟废气对周边环境影响较小。

		噪声	①备用发电机房、风机房、水泵房位于地下室，通过墙体隔音，可减少设备运行噪声的周围环境的影响； ②为进一步减轻设备运行期噪声对周围环境的影响，设备运行过程中产生的噪声需采取隔声、减震、消声等治理措施，设备机房应封闭，使用隔音门窗，通风处安装消声器； ③发电机底座采用减振垫减振，墙壁和顶棚安装吸声材料； ④油烟处理设备位于楼顶，为进一步减轻设备运行期噪声对周围环境的影响，设备运行过程中产生的噪声需采取隔声、减震、消声等治理措施； ⑤加强进出车辆管理，完善车辆管理制度。	运营期使用低噪声设备，备用发电机房、风机房、水泵房均采取降噪、隔音和减震等措施对设备产生的噪声进行治疗，未对周边敏感点造成影响。	环境影响报告表要求的环境保护措施均已落实，项目噪声不会对区域声环境产生明显影响。
		固体废物	生活垃圾分类收集，避雨堆放，统一由环卫部门处理。项目的餐厨垃圾收集容器放置在厨房内，将餐厨垃圾交由取得许可的清运单位清运并签订清运合同。	生活垃圾分类收集，避雨堆放，统一由环卫部门处理。项目的餐厨垃圾收集容器放置在厨房内，将餐厨垃圾交由取得许可的清运单位清运并签订清运合同。	环境影响报告表要求的环境保护措施均已落实，未产生固体废物污染问题，对周边环境影响较小。

表 6-2 环境影响评价审批文件执行情况

环境影响审批文件要求的环境保护措施		环境保护措施的落实情况	是否落实环评批复要求
1	我局同意你单位在深圳市宝安区西乡街道深圳机场开发区西区园区建设。	项目实际建设地址为深圳市宝安区西乡街道深圳机场开发区西区园区。	已落实
2	该建设项目名称为“领航城工业大楼”，用地面积 25180.57 平方米，总建筑面积为 110432.57 平方米，主要建设内容包括 2 栋 9 层厂房，3 栋 3 层厂房，以及 2 栋 12 层的宿舍(含食堂和社区健康服务中心)。具体坐标及建筑指标按深规土许 BA-2015-0083 号执行，宗地号 A116-0009，用地性质为工业用地。如有改变性质、规模、用地位置须另行申报。	项目实际用地面积 25180.57 平方米，总建筑面积 99293.95m ² ，主要建设内容包括 2 栋 9 层厂房，3 栋 3 层厂房，以及 2 栋 11 层的宿舍(含食堂和社区健康服务中心)。与环评批复稍有变化，但不属于重大变更，对环境影响变化较小。	已落实
3	排放生活废水执行 DB44/26-2001 第二时段三级标准，接入市政污水管网排入固戍水质净化厂处理。	项目生活污水经化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过航城大道市政污水管网最终排入固戍水质净化厂处理排放。	已落实
4	排放废气执行 DB44/27-2001 的二级标准，所排废气须经处理，达到规定标准后，通过管道高空排放。施工期非道路移动机械用柴油机排气烟度执行 SZJG49-2015 要求。	大气污染物（地下车库汽车尾气、备用发电机燃油废气等）排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准，备用发电机燃油废气达到林格曼黑度 1 级标准。施工期柴油机排气烟度达到《在用非道路移动机械用柴油机排气烟度排放限值及测量方法》（SZJG49-2015）要求。	已落实
5	施工噪声执行 GB12523-2011 标准，要求采用静压桩技术降低施工噪声，超时施工向我局申报。在城市建成区，中午(12:00-14:00)和夜间(23:00-次日 7:00)，未经环保部门批准，禁止施工作业。	项目施工期均选用低噪声和消声装置设备，对设备定期进行维护；在必要的位置以及施工机械四周布置临时隔声屏障；施工单位在午间、夜间施工时已按照相关政策向环保行政主管部门办理相关手续。施工过程严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）安排施工时间。	已落实
6	建设施工中须采取有效的防治水土	项目合理安排工期，尽量避开雨	已落实

	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。	季施工,修建临时排水沟、沉砂池,设置装土麻袋临时拦挡,施工结束后已对场地进行绿化。	
7	该项目用地红线范围内必须落实雨污分流,生活污水须经处理达标后才能排放。	项目用地红线范围内已按要求进行雨污分流,生活污水经化粪池处理后,达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,通过航城大道市政污水管网最终排入固戍水质净化厂处理排放。	已落实
8	必须按该项目环境影响报告表所提各项环保措施逐项落实。	项目已落实环境影响报告表所要求的环保措施。	已落实
9	该项目配套食堂必须设计隔油池,处理厨房排出的含油污水,并预留专用油烟烟道竖井通至塔楼楼顶,保证油烟废气高空排放。	项目配套食堂设有隔油池,处理厨房排出的含油污水,油烟废气经集气罩收集后经油烟净化处理,处理后的油烟经专用烟道引至4号楼楼顶排放。	已落实
10	如设有中央空调冷却塔的,原则上要求放在大楼的顶层。备用发电机组应有相应的消音、隔音措施,所有有声设备必须考虑噪声屏蔽设计,保证达到相应区域的环境噪声标准。备用发电机应考虑设计烟道竖井保证废气高空排放。	本项目不设中央空调冷却塔,备用发电机置于地下室专用机房内,已采取减震、隔声措施。备用发电机废气经颗粒捕集器处理后通过专用烟道引至2号楼楼顶排放。	已落实
11	必须按照《深圳市扬尘污染防治管理办法》的要求,通过施工现场围蔽、工地砂土覆盖、工地路面硬化、洒水压尘、冲洗运输车辆等有效措施,减少扬尘污染。	施工过程已按照《深圳市扬尘污染防治管理办法》落实施工现场围蔽、工地砂土覆盖、工地路面硬化、洒水压尘、冲洗运输车辆等有效措施,减少扬尘污染。	已落实
12	该项目使用燃料须使用液化石油气、天然气、电能或者其他清洁能源。	项目使用液化石油气、天然气、电能等燃料。	已落实
13	该建设工程项目建成后,投入使用前,须报我局验收,合格后方可投入使用。	正进行验收	办理中
14	该用地具体引进项目时须另行申报。	未来引进具体项目时要求经营单位遵照相关规定申报	承诺落实
15	按国家有关规定,向环境排放污染物须缴纳排污费。该项目排污费应向深圳市宝安区环保和水政监察大队缴纳。如有变动按我局通知执行。	项目依法缴纳排污费。	已落实

16	本批复和有关附件是该项目环保审批的法律文件。自批复之日起超过五年方决定该项目开工建设的，按规定其批复文件应当报我局重新审核。	本项目自批复之日起五年内开工建设，2017 年 10 月开工，2020 年 6 月建设完成。	符合批文规定
17	本批复各项内容必须如实执行，如有违反，将依法追究法律责任。	项目已按批复内容如实执行。	已落实

表七环境影响调查

施 工 期	生态影响	本项目为新建项目，开工前项目地块为空地，项目所在区域范围内基本无珍稀动植物。通过询问调查，项目施工期严格按照水土保持方案，采取了以下水土保持措施： （1）施工期间严格按照水土保持方案，土方施工选在旱季，减少水土流失危害，设沙袋拦挡、临时排水沟、沉砂池、覆盖等水土保持设施，防治水土流失。 （2）施工单位落实区内水土保持设施管护工作，及时清理淤积堵塞的排水沟、沉砂池，防治水土流失； （3）施工完工后，妥善处理好沙袋等临时措施生产的废弃物。 （4）对于未开挖的土地施工单位已做好绿化及硬化处理。 项目施工期未对生态环境造成影响。
	污染影响	大气环境：项目施工期设置围挡，封闭施工，施工场地内通过洒水湿法抑尘、及时清运土方等措施，降低施工扬尘的影响；施工机械使用符合国家现行有关标准规定的、低污染排放的车辆和设备，并注意设备的日常检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转；厨房安装油烟净化器。本项目施工期没有发生大气环境污染事故。 水环境：项目现场设有化粪池，施工期生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。餐饮废水、施工废水经过隔油池经市政污水管网排入固戍水质净化厂处理达标后排放。因此，项目施工期废水对周围环境影响较小。 声环境：采用低噪声设备，合理布局，尽量避免高噪声设备同时施工。对进出车辆加强管理，通过控制运输时间，合理安排停车，禁鸣喇叭。项目施工期未发生噪声投诉事件。 固体废物：施工场地设置生活垃圾临时收集桶，及时清

		运；建筑垃圾、土石方及时运往政府指定的受纳场，运输过程严格落实清洁运输、文明运输理。项目施工期未发生固体废物污染环境事件。 施工期本项目没有发生重大的环境污染事故，也没有与本项目的环境污染事件的投诉。 项目在施工过程中无发现明显的环境污染问题，各项环保措施落实到位，也没有与本项目相关的环境污染事件的投诉。
	社会影响	经现场调查，项目施工期未发生风险事故和扰民事件，经走访及调查，未发现有居民关于本项目的环境保护投诉事件等情况发生。
运营期	生态影响	经现场调查，项目基本已建成，现场已做好绿化、场地硬化，运营期基本不会对生态造成影响。
	污染影响	水环境：项目排水按雨、污分流建设，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入固戍水质净化厂处理排放；餐饮废水、车库冲洗废水经隔油沉淀池处理后排入化粪池，再排至市政污水管网，最终污水均进入固戍水质净化厂处理。社康服务中心在主体验收后、营业前应按要求落实环境保护措施，运营期各项环保措施不在本次验收范围内。 经上述措施，项目运营后生活污水、餐饮废水及车库冲洗废水不会对周边水体产生不良影响。 大气环境：地下车库营运时段内，加强通排风系统；备用发电废气经颗粒捕集处理后通过专用烟道引至2号楼楼顶排放；餐饮油烟经专用烟道引至4号楼楼顶经油烟净化设施处理后高空排放。 因此，项目运营期间产生的汽车尾气、发电机尾气及餐

	饮油烟，分别经处理后不会周边大气环境产生较大影响。 声环境：水泵、风机、备用发电机等有声设备安装在设备专用房内，设置隔声墙、隔声门、减震基座等减振隔声措施。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。 固体废物：项目运营期固体废物主要为生活垃圾、餐厨垃圾和医疗废物等。运营期内生活垃圾收集后交由市政环卫部门统一处理。餐饮厨余垃圾使用完好和密闭的专用收集容器收集后，交由有运营资质的清运单位运往有资质的处理单位处理；严控废物废油脂及植物油等委托具备处理资质的单位收集处理。社康服务中心在主体验收后、营业前应按要求落实环境保护措施，运营期各项环保措施不在本次验收范围内。 本项目在运营期所产生的各类污染物经过落实各项环保措施后，基本不会对周围环境产生明显影响。
社会影响	本项目为集办公、住宿为一体的工业大楼，园区内已进行景观绿化，与周围环境相协调。项目周边汇集各类工业、商业功能区，能够带动周边就业机会，促进区域经济发展。
环境风险	本项目为工业大楼，运营期存在的环境风险较小。运营期间加强对废水、废气及固体废物的管理，定期对各项环保设施进行检修和维护，增加对入驻工业企业的风险管控要求。在落实各项风险防范措施前提下，项目环境风险可控。

表八 环境质量及污染源监测（附监测图）

本项目验收监测主要针对备用发电机废气、餐饮油烟装置净化效率及厂界噪声达标情况开展。为此，建设单位根据本项目实际情况，分别委托爱优特空气技术（上海）有限公司对油烟净化器去除效率进行监测，委托深圳市华保科技有限公司对备用发电机噪声及废气进行监测，委托深圳市谱华检测科技有限公司对厂界噪声进行监测。

一、油烟净化器处理效率监测

本项目 2021 年 3 月 8 日委托爱优特空气技术（上海）有限公司对油烟净化器进行环保产品认证检测，检测结果见表 8-1，检测报告详见附件 10。

表 8-1 油烟净化器处理效率检测结果

项目	标准值	检测值	达标情况
额定风量下油烟净化效率	90%	96.9%	达标
额定风量下油烟进口浓度	/	10.03mg/m ³	达标
额定风量下油烟出口浓度	/	0.31mg/m ³	达标
基准风量下油烟出口浓度	≤1.0mg/m ³	0.34mg/m ³	达标

由监测结果可知，本项目油烟净化设备处理效率可满足 90%以上，可满足《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z254-2017）的要求。

二、备用发电机噪声监测

本项目于 2019 年 10 月 31 日委托深圳市华保科技有限公司对项目 2 号楼西面边界外 1 米处噪声进行了验收监测，监测点位见图 8-1，监测结果见表 8-2，检测报告详见附件 11。

表 8-2 备用发电机房噪声检测结果（单位：dB(A)）

测点编号	位置	监测时段	监测结果 dB(A)	执行标准 dB(A)	达标情况
1#	2 号楼西面边界外 1 米	昼间	58	65	达标
		夜间	49	55	达标

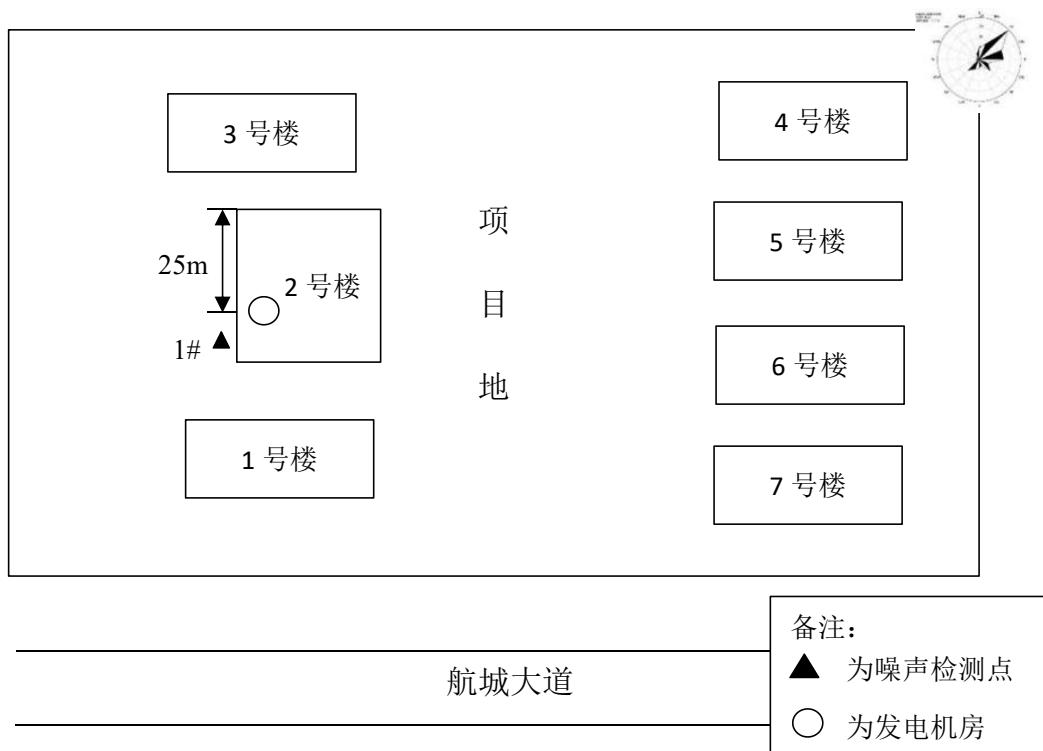


图 8-1 备用发电机噪声监测点位图

由监测结果可知，本项目备用发电机噪声的贡献值较小，备用发电机房场界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

三、备用发电机废气监测

本项目于 2019 年 10 月 31 日委托深圳市华保科技有限公司对项目备用发电机烟气黑度进行监测，监测结果见表 8-3，检测报告详见附件 11。

表 8-3 备用发电机尾气监测结果

监测点位	监测因子	检测结果（林格曼黑度级）	参考排放限值（林格曼黑度）	执行标准	达标情况
发电机废气排放口	烟气黑度	0	1	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	达标

由监测结果可知，本项目备用发电机烟气黑度可满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。

四、厂界噪声监测

项目于 2022 年 6 月 1~2 日委托深圳市谱华检测科技有限公司对项目厂界噪声进行监测。监测频次：连续监测 2 天，监测昼间、夜间噪声。噪声监测结果详见表 8-4，噪声监测点位见图 8-2，噪声检测报告见附件 12。

表 8-4 场界噪声监测结果一览表

测点编号	检测点位置	主要声源	检测结果（L _{eq} ）				执行限值		达标情况
			2022.06.01		2022.06.02		L _{eq} [dB（A）]		
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	厂界东侧外1m处1#	生产噪声	59	49	59	48	65	55	达标
N2	厂界南侧外1m处2#	生产噪声、交通噪声	64	51	64	54	70	55	达标
N3	厂界西侧外1m处3#	生产噪声	60	50	59	49	65	55	达标
N4	厂界北侧外1m处4#		61	49	59	47			达标

备注：

1.计量单位：dB (A)；

2.测点 N2 噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余测点噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；

3.2022.06.01 天气状况：晴；风速：1.2m/s（昼间）；风向：南，

2022.06.02 天气状况：晴；风速：1.5m/s；风向：南。

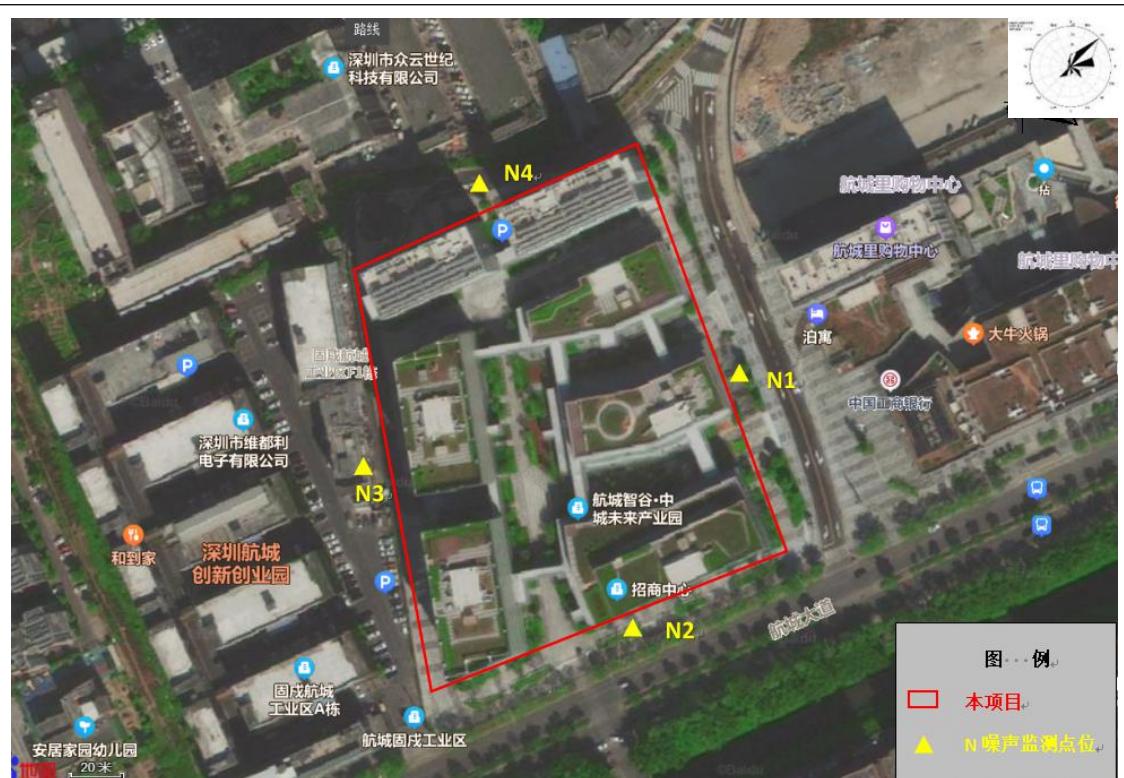


图 8-2 项目噪声监测点位图

通过噪声监测可得出，项目南侧面向航城大道一侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值，其他厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

表九 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置 根据国家有关规定，工程项目的建设单位、施工单位设置环境管理机构、配备环境管理人员；制定内部的环境管理规章和制度，进行环境保护、环境管理教育，对操作岗位进行监督、考核；配合上级主管部门监督、检查污染治理措施的落实，掌握污染状况，掌握污染物的治理情况，治理措施处理能力、处理效果及有待改进的问题。 本项目施工期和运营期环境管理完善、正常。设置了环境管理机构，制定了相应的工作程序，配备了相应的环境管理人员。本项目验收后，建设单位和物业管理公司应对公司各部门提出环境保护工作要求，包括落实环境保护管理与监督责任、绿化植物的护养、化粪池的清淤、雨/污水管网的维护与疏通、生活垃圾的分类收集与清理等内容；同时根据相关环保要求，并结合项目的实际情况，成立公司内部的环保管理机构，负责贯彻执行国家、地方的安全生产和环境保护方针、政策、法律、法规，通过各职能部门组织落实和实施。增加对入驻企业自行建立环境管理机构的要求，并对其生产运营期间的环境管理负责。
环境监测配套设施建设情况 目前建设单位不具备环境监测能力，日常环境监测委托有资质的环境监测机构进行。
环境影响报告表中提出的监测计划及落实情况： 项目环评报告中未对项目运营期环境监测提出要求。本项目暂未开展运营期的相关监测工作。
环境管理状况分析与建议 经调查，本项目由项目物业管理处作为环境管理机构主体，制定了相应的工作程序，配备了相应的环境管理人员，基本落实了环评报告及批复要求的各项环境保护措施，认真执行了“三同时”制度。项目施工期和运营期环境管理较完善，现将运营期环境管理建议总结如下： (1) 贯彻执行国家环保有关法规、政策，制定各种环保设施操作规程、

定期维修制度，使各项环保设施在运行过程中保持良好的状态。

（2）强化环境管理培训，对项目环境管理人员进行环保知识、法规等方面目环保设施操作规范化培训。环境管理人员须积极贯彻执行国家、地方的安全生产和环境保护方针、政策、法律、法规，保证落实项目绿化植物养护、水泵及风机噪声控制、化粪池清淤、雨水和污水管网的维护与疏通、生活垃圾的分类收集与清理等环境保护措施。

（3）加强对环保设施的运营管理，严禁在非正常条件下进行污染物排放。

表十 验收结论与建议

一、验收工况符合性分析

根据现场实际调查，本项目工程已竣工。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》要求，在工程施工结束后开展验收调查工作。

本项目各项环保设施与主体工程达到“三同时”要求，项目达到了工程验收合格要求。

二、工程概况

领航城工业大楼由深圳场航空城发展有限公司出资建设。项目位于深圳市宝安区西乡街道深圳机场开发区西区园区。主要用途是面向下一代互联网、下一代广播电视网、云计算、物联网、移动互联网等产品的新一代技术信息产业园。

项目于 2015 年 8 月 27 日取得《深圳市建设用地规划许可证》（深规土许 BA-2015-0083 号）；2015 年 9 月 21 日，项目取得深圳市宝安区发展和改革局立项（深宝安发改备案[2015]0240 号）；2016 年 9 月 2 日，项目取得《深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深宝环水批[2016]600459 号）；2017 年 6 月 9 日，项目取得《深圳市建设工程规划许可证》（深规土建许字 BH-2017-0009 号）；2017 年 10 月 30 日，项目取得《建筑工程施工许可证》（工程编号 440300201519602）；2020 年 6 月 16 日，项目取得《深圳市建设工程规划验收合格证》（深规划资源建验字 BA-2020-0027 号）。

项目于 2017 年 10 月开工建设，于 2020 年 16 竣工。本项目共建设 2 栋 9 层厂房，3 栋 3 层厂房，以及 2 栋 11 层的宿舍（含食堂和社区健康服务中心）。项目总用地面积 25180.57m²，总建筑面积 99293.95m²。建设内容及规模与环评批复相比未发生重大变动。

三、环保措施落实情况

该工程执行了环境保护“三同时”管理制度，严格按照污染物排放标准执行，项目产生的废水、废气、噪声、固体废物均得到良好的处置，其中包括：

项目排水按雨、污分流建设，地面雨水经收集排至市政雨水管；项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，车库冲洗废水、餐饮废水经隔油池池预处理后排入市政污水管网；餐饮油烟经高效油烟净化装置处理后，通过油烟专用烟道引至 4 号楼楼顶排放；备用发电机的燃油废气加装颗粒捕集器处理后，烟气

通过专用烟道引至 2 号楼楼顶排放；地下车库尾气经通风设备抽至排风井引至 1 楼的百叶窗离地面排放；项目设施设备采取降噪、减震措施等有效措施控制噪声，生活垃圾和餐厨垃圾等固体废物进行定期清运，有效实现了环境保护。本次验收期间社康尚未投入使用，暂不产生医疗废水。社康服务中心在主体验收后、营业前应按相关要求落实环境保护措施，运营期各项环保措施不在本次验收范围内。

四、验收结论

领航城工业大楼项目实际建设内容与原环评申报和批复内容相比不存在对环境有较大不良影响的重大工程变更；项目建设过程中严格按照环境影响报告表及审查批复的要求，施工期各项环保措施落实情况较好，没有发生环境污染问题和环保投诉；运营期落实了噪声防治、污水处理、大气污染物治理、固体废物处理处置等方面行之有效的污染防治和生态保护措施，环境影响评价报告表及审查批复要求中提出的环境保护措施已基本落实，本项目的污染物排放能够满足相关环保标准的要求或在可接受范围内，环境影响较小。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，本项目不存在其中所规定的验收不合格的情形，建议通过该项目竣工环境保护验收。

五、后续管理建议

- 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、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。
- 3、在该用地位置开办具体项目时，须按相关要求另行申报。

附件与附图

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至与周边环境现状图

附图 3 项目所在地污水管网图

附图 4 项目平面布置图

附图 5 项目现场图片

附件

附件 1 营业执照

附件 2 《深圳市建设用地规划许可证》（深规土许 BA-2015-0083 号）

附件 3 《深圳市社会投资项目备案证》（备案编号：深宝安发改备案[2015]0240 号）

附件 4 《深圳市建筑物命名批复书》（深地名许字号 BA201610170）

附件 5 《深圳市水务局准予行政许可决定书》（深水务准予[2016]931 号）

附件 6 《深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深宝环水批[2016]600459 号）

附件 7 《深圳市建设工程规划许可证》（深规土建许字 BA-2017-0009 号）

附件 8 《建筑工程施工许可证》（工程编号 440300201519602）

附件 9 《深圳市建设工程规划验收合格证》（深规划资源建验字 BA-2020-0027 号）

附件 10 油烟净化设备检测报告

附件 11 备用发电机废气、噪声检测报告

附件 12 噪声检测报告