

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 深圳机场飞行区端联络道道面优化工程

建设单位(盖章): 深圳市机场(集团)有限公司

编制日期: 2022年12月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳机场飞行区端联络道道面优化工程		
项目代码	**		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	广东省（自治区）深圳市宝安县（区）福永乡（街道）深圳宝安国际机场内（具体地址）		
地理坐标	（113度49分0.5051秒，22度37分34.9607秒）		
建设项目行业类别	五十一、交通运输业、管道运输业 130、机场-其他	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	用地面积：0.01m ²
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	**	环保投资（万元）	**
环保投资占比（%）	**	施工工期	29个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：目前正在进行道面改造施工		
专项评价设置情况	无		
规划情况	《深圳宝安国际机场总体规划》		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>《深圳宝安国际机场总体规划》强调，“深圳机场的定位为大型机场，中南机场群中的干线机场，国际定期航班机场，航空货运枢纽机场，是深圳航空、南方航空、海南航空的基地机场”，本项目为深圳机场飞行区端联络道道面优化工程，其建设与规划相符合。</p>		

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目用地不涉及生态保护红线与一般生态空间。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>水环境：本项目位于珠江口流域，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)，其水环境功能为一般景观用水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类水质标准。本项目运营期无污水产生，不会对周边地表水体造成明显影响。</p> <p>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的通知》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。本项目为机场飞行区端联络道道面优化工程，项目自身不产生废气，对大气环境影响较小。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>项目运营过程不需消耗水资源和能源，因此符合资源利用上线的要求。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>根据《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》(深环〔2021〕138号)和《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(深府〔2021〕41 号)，本项目所在区域属于深圳宝安国际机场(航城片)一般管控单元(YB32)和深圳宝安国际机场(福永片)一般管控单元(YB34)，管控要求如下：</p> <p>1) 充分发挥深圳机场作为大湾区枢纽的支点作用，抓住机场东空铁联运综合交通枢纽建设机遇，加快打造临空产业集群，重点发展以供应链物流、跨境电商为核心的现代物流业，建设跨境电商物流园；大力扶持高端制造、商务服务、文化旅游等，做大</p>
----------------	--

	<p>现有临空产业；积极培育总部经济、会议展览、现代商贸，做强临空服务业。</p> <p>2) 除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。</p> <p>3) 占用人工岸线的建设项目应按照集约节约利用的原则，严格执行建设项目用海控制标准，提高人工岸线利用效率。</p> <p>4) 强化深圳机场节能，推进机场各类车辆“油改电”项目、LED光源替代等节能改造；推进太阳能光伏产业发展，以深圳机场为重点开展太阳能光伏建筑一体化建设。</p> <p>5) 提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，禁止新增产能严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目用海，重点保障国家重大基础设施、国防工程、重大民生工程和国家重大战略规划用海。</p> <p>6) 在深圳机场临近布置潮位观测设备，建设机场外排洪渠入海排污自动监测站。</p> <p>本项目为机场飞行区端联络道道面优化工程，不使用高VOCs含量原辅材料，不占用人工岸线，不属于高污染、高耗能、高排放项目，不涉及海域，因此，本项目的建设符合单元管控要求，符合生态环境准入清单的要求。</p> <p>2、与深圳市基本生态控制线的相符性</p> <p>核查《深圳市基本生态控制线范围图》，本项目不在深圳市基本生态控制线范围内，不违反《深圳市基本生态控制线管理规定》的要求。</p> <p>3、与水源保护区的相符性</p> <p>本项目不在《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）规定的水源保护区范围内，符合《中华人民共和国水污染防治法》、《广东省水污染防治条例》、《深圳经济特区饮用水源保护条例》的要求。</p>
--	---

	<p>4、与《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号）相符性分析</p> <p>根据《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号），2022年起，推动混凝土搅拌站、砂石建材堆场及建筑面积5万平方米以上的建筑工地安装监控设施。落实工地扬尘治理“7个100%”治理措施：建设工程工地100%落实、施工围挡及外架100%全封闭、出入口及车行道100%硬底化、出入口100%安装冲洗设施、易起尘作业面100%湿法施工、裸露土及易起尘物料100%覆盖、出入口100%安装TSP在线监测设备。加强路面开挖、小区管网铺设、地面切割等“小散工程”统筹，做好喷淋、洒水等有效降尘措施。项目施工期间采取设置标准化密闭围挡、地面硬化、遮挡裸露地面等措施，并做好喷淋、洒水等有效降尘措施，其建设与《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号）相符。</p>
--	---

二、建设内容

地理位置	<p>项目位于深圳市宝安区福永街道深圳宝安国际机场内，机场一跑道西侧，位于珠江口流域，见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目概况及任务来源</p> <p>深圳宝安国际机场（以下简称“深圳机场”）是中国境内集海、陆、空联运为一体的现代化国际空港，也是中国境内第一个采用过境运输方式的国际机场。机场于 1991 年 10 月正式通航，自通航以来，深圳机场旅客吞吐量和货邮吞吐量高速增长，连续多年在全国保持第四大机场的地位。</p> <p>为进一步提高深圳机场跑滑系统运行效率，保障基础设施安全运行，深圳市机场（集团）有限公司拟投资建设深圳机场飞行区端联络道道面优化工程（以下简称“本项目”）。本项目主要对原有的机场一跑道端联络道道面进行优化改造，主要建设内容包括改造一跑道 C1、C2、C11、C12 端联络道道面结构工程、地基处理工程以及助航灯光工程等，将对 C1、C2、C11、C12 端联络道道面、道肩进行拆除重建。项目已于 2020 年 12 月 28 日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[2020]0968 号）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《深圳市生态环境局关于印发<深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）>的通知》（深环规[2020]3 号）等的要求，本项目属于“五十一、交通运输业、管道运输业”中“130、机场”的“其他”，需编制备案类环境影响报告表。受得深圳市机场（集团）有限公司委托，深圳市汉宇环境科技有限公司编制本项目环境影响报告表。接受委托后，环评单位派环评技术人员深入现场踏勘，收集相关资料，在此基础上编制了本项目环境影响报告表。</p> <p>2、建设内容</p> <p>深圳机场飞行区端联络道道面优化工程位于深圳市宝安区福永街道深圳宝安国际机场内，不新增用地，主要对现有端联络道道面进行改造，主要建设内容包括改造一跑道 C1、C2、C11、C12 端联络道道面结构工程、地基处理工程以及</p>

助航灯光工程等。C1、C2、C11、C12 四条端联络道主要用于起飞排队，飞机在端联络道上主要进行滑行。

本项目需要进行改造的四条端联络道 C1、C2、C11、C12 位于深圳机场一跑道的西侧，其中 C1、C2 位于一跑道北端，改造范围为一跑道道面边线至距离一跑道中线 75.5m 之间的现状沥青道面；C11、C12 位于一跑道南端，改造范围为一跑道道面边线至距离一跑道中线 152m 之间的现状沥青道面。C1、C12 设计道面（直线段）宽度为 31 米，C2、C11 设计道面（直线段）宽度为 39 米。

（1）道面结构工程

本项目新建道面采用水泥混凝土道面结构，道面结构厚度满足 E 类机型使用需求。新建 42cm 厚水泥混凝土道面约 11391m²，30cm 厚水泥混凝土道面约 2393m²。道肩的拆除量和新建工程量以现场实际发生的为准。道面结构见下表：

表2-1 道面结构明细

部位	道面结构	道肩结构
C1、C2 钢筋混凝土复合基层	30cm 水泥混凝土道面（双层钢筋网补强、掺合成纤维） 1~2cm AC-5 沥青砂	6cm AC-16
C1、C2 其他部位及 C11、C12	42cm 水泥混凝土道面 复合土工膜 18cm 水泥碎石 I 18cm 水泥碎石 II	6cm AC-26 20cm 水泥碎石 II

（2）地基处理工程

本项目位于正在使用的一跑道、滑行道之间，全部为不停航施工，深圳机场运行繁忙，夜间停航时间很短，且受净空限制，高大设备使用受限，岩土工程中不能通过换填或堆载用土方来处理，也不适合采用复合地基处理方案。根据深圳机场历次建设经验，新旧道面衔接段软基处理和不停航施工区软基处理大多用袖阀注浆法，且取得了较好的处理效果，使用经验丰富。因此，本工程地基软基处理采用袖阀注浆法。本项目挖运土方量约 11000m³，填筑碎石约 10000m³，袖阀注浆约 30988m。

（3）助航灯光工程

本项目改造范围内，共涉及滑行道中线灯 46 套，滑行道边灯 27 套。主要工程量为拆除 46 套滑行道中线灯，其中更新 18 套（直线段 6 套，弯线段 12 套），

	<p>利旧 28 套。拆除和利旧安装 27 套滑行道边灯。全部灯具的二次线及其保护管均更新。敷设灯光二次线约 3900 米，灯光二次线保护镀锌钢管（SC25）约 1650 米。灯具按照新建水泥混凝土道面的安装方式，原位安装。</p> <p>3、土石方工程</p> <p>本项目挖运土方量约 11000m³。本项目弃土为现挖现弃，不在项目内设置土方堆放场地。</p> <p>4、占地情况</p> <p>项目在原址上进行拆除重建，无新增用地。本项目依托周边项目的施工营地和临时堆料场，施工便道主要依托机场的现状道路以及周边项目现有的施工便道，本项目在 C12 南侧铺设一段临时施工便道，临时占地面积约为 1400m²，临时占地土地利用现状为景观绿化的草地。</p>
总平面及现场布置	<p>1、工程布局情况</p> <p>本项目位于深圳市宝安区福永街道深圳宝安国际机场内，需要进行改造的四条端联络道 C1、C2、C11、C12 位于深圳机场一跑道的西侧，其中 C1、C2 位于一跑道北端，改造范围为一跑道道面边线至距离一跑道中线 75.5m 之间的现状沥青道面；C11、C12 位于一跑道南端，改造范围为一跑道道面边线至距离一跑道中线 152m 之间的现状沥青道面。C1、C12 设计道面（直线段）宽度为 31 米，C2、C11 设计道面（直线段）宽度为 39 米。项目平面布置图见附图 2。</p> <p>2、施工布置情况</p> <p>本项目施工人员食宿依托周边项目的施工营地，不在场地内食宿，不设临时工房。施工过程所需建筑材料全部外购，不设混凝土、沥青搅拌场，混凝土等均外购成品。本项目依托周边项目的施工营地和临时堆料场，施工便道主要依托机场的现状道路以及周边项目现有的施工便道，本项目在 C12 南侧空地铺设一段长约 350m，宽约 4m 的临时施工便道，临时占地面积约为 1400m²，施工结束后将恢复场地。本项目不设取土场及弃土场，开挖的土方及时清运，弃土弃渣将按照有关余泥、渣土排放管理规定，运至指定的受纳地点处置。项目施工布置图见附图 3。</p>

施工方案	<p>1、施工安排</p> <p>(1) 施工人员 施工人数约 50 人。</p> <p>(2) 建设周期 本项目施工工期共计约 29 个月。</p> <p>2、工艺流程简介</p> <p>本项目飞行区端联络道道面具体施工工艺如下：</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[场地清理] --> B[路基施工] B --> C[路面摊铺施工] C --> D[平整竣工] D --> E[施工完成] A -.-> A1[扬尘、噪声、弃渣] B -.-> B1[扬尘、噪声、建筑垃圾] C -.-> C1[扬尘、噪声、建筑垃圾] D -.-> D1[扬尘] </pre> </div> <p style="text-align: center;">图 2-1 道面施工工艺及产污环节图</p> <p>本项目需拆除现状沥青道面结构面积约13784m²。本项目拆除过程中产生的固体废物应交由相关单位拉运处理，合理安排施工时间，避免在同一时间集中使用大量的高噪声源设备。根据环境保护部《关于拆迁活动是否纳入建设项目环境影响评价管理问题的复函》（环函[2010]250号）中说明《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第2号）项目类别中尚不包括拆迁活动，因此，拆迁活动不应纳入建设项目环境影响评价管理。在实践中，对于拆迁过程中可能发生的粉尘、噪声等环境污染情况，有管辖权的环境保护行政主管部门应依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等法律法规的规定，加强日常监管，依法进行处理。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>3.1 主体功能区规划</p> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120号），本项目所在区域属于“国家级优化开发区域”。</p> <p>3.2 生态功能区划</p> <p>3.2.1 大气环境</p> <p>根据深府〔2008〕98号文件《关于颁布深圳市环境空气质量功能区划的通知》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。</p> <p>3.2.2 地表水环境</p> <p>本项目位于珠江口流域，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），其水环境功能为一般景观用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水质标准；项目附近地表水体为机场内排水渠和机场北排水渠，汇水最终进入西部近岸海域，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），“南头关界—东宝河口”近岸海域属于第三类环境功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类水质标准，其中有毒有害物质及石油类执行第二类标准。</p> <p>3.2.3 声环境</p> <p>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），项目位于4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。</p> <p>3.3 土地利用类型</p> <p>本项目在现有已建设的场地内进行拆除改造，不新增用地，不改变占地的土地利用现状。本项目临时占地面积约为1400m²。</p> <p>3.4 植被类型</p> <p>根据现状调查，项目用地现为硬化地面，无地表植被，周边植被主要为景观绿化的草地。根据调查及查阅资料，项目区域内无珍稀濒危野生动植物和古树名木生长。</p>
--------	--

3.5 与项目生态环境影响相关的生态环境现状

3.5.1 环境空气质量状况

根据《深圳市生态环境质量报告书》（2021年度）的大气环境常规监测资料，深圳市的环境空气质量见下表。

表 3-1 2021 年深圳市环境空气质量状况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情 况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	9	150	6.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	53	80	66.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.9	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	78	150	52.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	18	35	51.4	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	39	75	52.0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20.0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	130	160	81.3	达标

由监测结果可知，深圳市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳的日平均浓度以及臭氧日最大 8 小时滑动平均的特定百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

3.5.2 水环境质量状况

本报告引用《深圳市生态环境质量报告书》（2021年度）中的结论对珠江口流域的水质现状进行评价，2021 年珠江口流域的水质不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准要求，水质为轻度污染，超标的原因可能是周边生活污染源和工业污染源排放的影响。根据《深圳市生态环境质量报告书》（2021 年度），与上年相比，珠江口流域的水质明显改善。

本报告引用《深圳市生态环境质量报告书》（2021 年度）中与项目最近的西部海域省控点 SZ25 监测点的 2021 年平水期水质监测数据对近岸海域的水质现状进行评价。根据监测统计结果可知，2021 年西部海域水质不满足《海水

水质标准》（GB3097-1997）第三类标准要求，有毒有害物质不满足《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准要求，活性磷酸盐、无机氮超标，超标的原因可能是周边生活污染源和工业污染源排放的影响。

表 3-2 2021 年深圳市西部海域省控点 SZ25 平水期水质监测结果

水质指标	监测结果	以第二类标准值评价		以第三类标准值评价	
		(GB3097-1997) 第二类标准	标准指数	(GB3097-1997) 第三类标准	标准指数
水温 (°C)	27.3	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1°C，其他季节不超过 2°C	/	人为造成的海水温升不超过当时当地 4°C	/
pH 值 (无量纲)	7.96	7.8-8.5	0.64	6.8-8.8	0.53
盐度 (‰)	25.4	/	/	/	/
悬浮物 (mg/L)	19.1	人为增加的量 ≤ 10	/	人为增加的量 ≤ 100	/
溶解氧 (mg/L)	5.32	>5	0.94	>4	0.75
化学需氧量 (mg/L)	0.63	≤3	0.21	≤4	0.16
活性磷酸盐 (mg/L)	0.039	≤0.03	1.30	≤0.03	1.3
氨氮 (mg/L)	0.175	/	/	/	/
非离子氨 (mg/L)	0.0086	≤0.02	0.43	≤0.02	0.43
亚硝氮 (mg/L)	0.087	/	/	/	/
无机氮 (mg/L)	1.096	≤0.3	3.65	≤0.4	2.74
石油类 (mg/L)	0.036	≤0.05	0.72	≤0.3	0.12
硝酸盐 (mg/L)	0.834	/	/	/	/
总氮 (mg/L)	2.425	/	/	/	/
总磷 (mg/L)	0.095	/	/	/	/

3.5.3 声环境质量

本项目周边 200m 范围内无声环境保护目标，故不进行环境保护目标的现状监测。

3.5.4 地下水环境质量

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）及其“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，“IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”。本项目属于附录 A “127、机场-其他”，属于IV类建设项目，因此本项目不开展地下水环境影响评价。

3.5.5 土壤环境质量

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，本项目属于其附录 A 中的“交通运输仓储邮政业”的“其他”，为 IV 类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

3.5.6 生态环境质量现状

本项目在现有已建设的场地内进行拆除改造，不新增用地，不改变占地的土地利用现状，根据现状调查，项目用地现为硬化地面，无地表植被，周边植被主要为景观绿化的草地。根据调查及查阅资料，项目区域内无珍稀濒危野生动植物和古树名木生长。



图 3-1 项目现状照片

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

1、环保手续履行情况

本项目为深圳机场飞行区端联络道道面优化工程，原工程为机场建设时统一建设，机场于 1991 年 10 月正式通航，由于历史原因未办理环评手续，深圳机场于 2005 年办理了扩建环评，并于 2005 年 9 月 14 日取得原国家环境保护总局《关于深圳机场飞行区扩建工程项目环境影响报告书的批复》（环审[2005]742 号），机场于 2020 年 8 月 27 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：914403001921711377001Y）。

2、与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目为深圳机场飞行区端联络道道面优化工程，不涉及跑道工程，与本项目有关的原有污染源主要来自飞机的滑行噪声和飞机滑行产生的飞机尾气。类比相应类型的飞机，飞机滑行产生的噪声级约 90-95dB（A），远低于飞机在

	<p>起飞降落时产生的噪声。此外，飞机滑行时发动机输出功率较小，远低于起降期间的满负荷运行状态，其排放的废气远低于跑道附近飞机起降时排放的废气量。飞机滑行过程中不会产生固体废物。</p>
<p>生态环境 保护 目标</p>	<p>1、地表水环境 本项目不涉及饮用水源保护区，项目周边无地表水环境保护目标。</p> <p>2、声环境 本项目声环境评价范围为项目边界向外 200m 的范围，评价范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、大气环境 依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目不设大气环境评价范围。</p> <p>4、生态环境 根据现场调查及资料调研，本项目区域内无国家级、广东省重点保护动植物种类、珍稀濒危动植物，且项目不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜区、文物保护单位，不涉及深圳市基本生态控制线。</p>
<p>评价 标准</p>	<p>1、环境质量标准</p> <p>大气环境功能区划及执行标准：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》，项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）的二级标准。</p> <p>地表水环境功能区划及执行标准：本项目所在区域属珠江口流域，周边地表水为机场北排水渠、机场内排水渠。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），其水环境功能为一般景观用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水质标准。</p> <p>声环境功能区划及执行标准：根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境</p>

功能区划分>的通知》（深环〔2020〕186号），项目位于4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。

表 3-3 项目所在区域执行的环境质量标准一览表

序号	环境要素	执行标准名称	指标	标准限值		
				年均值	日均值	1h 平均
1	环境空气	《环境空气质量标准》（GB30952012）及其修改单中的二级标准	项目	年均值	日均值	1h 平均
			PM ₁₀	70 μg/m ³	150μg/m ³	/
			PM _{2.5}	35 μg/m ³	75μg/m ³	/
			SO ₂	60μg/m ³	150μg/m ³	500μg/m ³
			NO ₂	40μg/m ³	80μg/m ³	200μg/m ³
			CO	/	4mg/m ³	10 mg/m ³
			O ₃	/	160μg/m ³ (日最大8h 平均)	200μg/m ³
2	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	项目	V 类		
			pH	6~9(无量纲)		
			BOD ₅	≤10 mg/L		
			COD _{Cr}	≤40 mg/L		
			NH ₃ -N	≤2.0mg/L		
			石油类	≤1.0 mg/L		
3	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
			4a 类	70	55	

2、污染物排放标准

废气排放标准：该项目运营期本身无废气排放，施工期机械废气执行《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）的II类限值；其他废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段中的二级标准。

污、废水排放标准：施工场地车辆冲洗等废水通过沉淀、隔油处理后回用。

声环境污染控制标准：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

固体废物排放要求：固体废物管理应遵照《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》等的有关规定。

表 3-4 项目应执行的污染物排放标准一览表

序号	环境要素	执行标准名称及级别	污染物名称	排放标准限值		
1	废气	广东省《大气污染物排放限值》第二时段中二级标准	颗粒物	1.0mg/m ³ （无组织）		
			二氧化硫	0.4mg/m ³ （无组织）		
			氮氧化物	0.12mg/m ³ （无组织）		
		《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》II类限值	额定净功率/kW	光吸收系数/m ⁻¹	林格曼黑度级数	
			P _{max} < 19	2.00	1	
			19 ≤ P _{max} < 37	1.00	1（不能有可见烟）	
			P _{max} ≥ 37	0.80		
2	噪声	《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)	昼间	70dB(A)		
			夜间	55dB(A)		
3	固体废物	固体废物管理应遵照《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》等的有关规定。				
其他	<p>根据广东省生态环境厅《关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）及《深圳市生态环境保护“十四五”规划》（深府〔2021〕71号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）、重点行业重金属等。</p> <p>本项目运营期本身无废气、无废水排放，故本项目不设污染物总量控制指标。</p>					

四、生态环境影响分析

1、施工期水环境影响分析

(1) 施工废水

施工废水主要来源于道面混凝土养护和施工机械设备冲洗废水，道面混凝土养护废水全部蒸发，无废水产生，机械设备冲洗废水的主要污染物为石油类和 SS，其浓度一般为 6 mg/L 和 400~600 mg/L。

(2) 施工人员生活污水

本项目施工人员不在场地内食宿，施工区内施工期不产生生活污水，施工人员食宿依托周边项目的施工营地，生活污水依托现有施工营地的生活污水处理系统进行处理后排入福永水质净化厂，不会对水体产生明显影响。

2、施工期大气环境影响分析

(1) 扬尘

施工扬尘主要包括施工运输车辆引起的道路扬尘、物料装卸扬尘以及施工区扬尘，主要污染物为 TSP。根据有关文献资料介绍，场地、道路在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内。如果在施工期间对施工工地实施增湿作业，每天增湿 4-5 次，可以减少起尘量 70%左右。本项目施工期对施工区域及物料临时堆场采取洒水防尘措施，进出场运输车辆慢速行驶，采取措施后，施工扬尘对环境空气的影响较小。

(2) 施工机械和施工运输车辆机动车尾气

项目施工过程中使用的施工机械一般以柴油为燃料，会产生一定量废气；施工运输车辆燃烧柴油或汽油会排放一定量的尾气。施工机械废气和大型运输车辆尾气中含有 CO、NO_x、SO₂ 等污染物，此部分废气排放量不大，间歇排放，且场地扩散条件较好，影响范围有限，其环境影响较小。

3、施工期声环境影响分析

(1) 噪声源强

施工主要噪声机械包括推土机、挖掘机、装载机、各种运输车辆、振捣器等，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准及测量方法》与《环境噪声与振动控制工程技术导则》等资料查得这些机械在运转时的噪声源强见下表。

施工期生态环境影响分析

表4-1 工程施工设备噪声源强

序号	机械设备	噪声级 dB (A)	离声源的距离 (m)
1	推土机	76	15
2	挖掘机	76	15
3	装载机	86	5
4	运输机械	73	5
5	振捣器	80	5
6	混凝土运输车	85	5
7	压路机	86	5
8	破碎机	80	5
9	汽车起重机	76	15
10	随车吊	85	10
11	切缝机	85	5
12	灌缝机	85	5
13	空压机	85	5
14	注浆机	85	5

(2) 声环境影响分析

施工期的噪声主要为施工过程中各类机械作业产生的机械噪声，在选用低噪声的机械设备，并注意维护保养情况下，可有效降低机械噪声。由于施工噪声影响持续时间较短，施工结束噪声即消失。施工单位要做到文明施工，合理安排施工时间和工序，高噪声施工机械避免夜间施工，工程施工噪声对周边环境影响较小。

4、固体废物

项目施工期产生的固体废物包括施工人员的生活垃圾、施工过程的建筑垃圾和弃土方等。

①生活垃圾

本项目施工人员生活垃圾经收集后交由环卫部门清运。

②建筑垃圾

施工建筑垃圾主要是施工过程中产生的少量碎砂石、混凝土等。施工垃圾应集中堆放，定期运送至弃土(渣)场或当地的垃圾场。在采取相关措施的前提下，施工垃圾不会对周围环境产生影响。

③弃土方

施工期间开挖产生一定量的弃土，弃土量约 11000m³，将运至管理部门指定的弃渣场进行处置。

5、施工期生态环境影响分析

本项目在现有已建设的场地内进行拆除改造，不新增用地，不改变占地的土地利用现状。项目临时占地面积约为 1400m²，临时占地土地利用现状为绿化草地，项目施工过程中可能会对周边的景观绿化草地造成破坏，但施工结束后及时给予恢复，因此本项目建设对生态环境影响轻微。

1、声环境影响分析

项目运营期主要噪声源来自于飞机的滑行噪声。根据相关资料，机场现有的飞机滑行产生的噪声级约 90-95dB（A）。本项目为飞行区端联络道，飞机在端联络道采用滑行，不包含飞机起飞、降落过程。本项目位于机场内部，本项目距离机场东侧边界约 370m，距离机场南侧边界约 1292m，距离机场西侧边界约 1700m，距离机场北侧边界约 1069m，距离本项目最近的声敏感区为位于机场内部的深圳市公安局机场分局（与本项目距离约 230m），本项目主要对现状的飞行区端联络道道面进行优化改造，改造前后飞机的滑行噪声基本无变化。项目噪声影响区域均在机场范围内，不会对机场周围声环境质量产生明显的不利影响。

另外，机场噪声主要来自飞机起降噪声，且远远大于本项目产生的噪声，本项目建成后对外环境影响有限。

2、大气环境影响分析

本项目运营期废气主要来自于飞机滑行产生的飞机尾气，主要污染因子为 CO、NO_x、SO₂ 等。本项目主要对现状的飞行区端联络道道面进行优化改造，改造前后飞机的滑行产生的飞机尾气量基本无变化。飞机滑行时发动机输出功率较小，远低于起降期间的满负荷运行状态，其排放的废气远低于跑道附近飞机起降时排放的废气量，滑行产生的飞机尾气对环境的影响范围和程度有限。本项目位于深圳机场范围内，机场场地空旷，排放污染物易于扩散，飞机尾气污染物不易产生积聚。因此，本项目飞机滑行过程产生的飞机尾气对周围环境空气的影响程度有限。

3、地表水环境影响分析

本项目运营期无废水产生，因此不会对周边地表水环境产生影响。

4、固体废物

本项目运营期不新增固体废物产生，不会对周边环境产生影响。

5、生态环境影响分析

本项目在现有已建设的场地内进行拆除改造，不新增用地，项目的建设不会对机场内部整体生态环境造成影响。

本项目在现有已建设的场地内进行拆除改造，不新增用地，不改变占地的土地利用现状。本项目的建设主要为了进一步提高深圳机场跑滑系统运行效率，保障基础设施安全运行。因此，本项目选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、水污染防治措施</p> <p>①本项目施工人员不在场地内食宿，施工人员食宿依托周边项目的施工营地，生活污水依托现有施工营地的生活污水处理系统进行处理后排入福永水质净化厂。</p> <p>②对于施工废水、车辆与设备冲洗废水，建议在施工场地修建临时废水收集渠道与沉淀池，以引流施工场地内的污废水，经沉淀、隔油等措施处理后，回用于施工场地洒水等环节。</p> <p>③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。雨季时汇集地表径流经沉砂池处理后排放。</p> <p>2、施工期大气污染防治措施</p> <p>①施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，其高度不得低于 1.8m；</p> <p>②定时对施工场地内裸露土地进行洒水抑尘。</p> <p>③气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，应停止土石方挖掘等作业；</p> <p>④对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。若在工地内堆放，应当采取覆盖防尘网或者防尘布，配合洒水等措施，防止风蚀起尘；</p> <p>⑤工程弃渣及时清运；</p> <p>⑥严禁现场露天搅拌混凝土，应当使用预拌混凝土；</p> <p>⑦运输车辆应当在除泥后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃，尽量选择对周围环境影响较小的运输路线。</p> <p>⑧根据《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）》，常态化落实扬尘防治，要求所有在建建设工程应依法依规落实扬尘污染防治措施，严格执行《大气污染防治法》《深圳市扬尘污染防治管理办法》、《广东省大气污染防治条例》、《〈关于严厉惩处建设工程安全生产违法违规行为的若干措施（试行）〉的实施细则》等相关规定。按要求落实工地扬尘污染防治“7 个 100%”治理措施：建设工程工地 100%落实、施工围挡及外架 100%全封闭、出入口及车行道</p>
-------------	--

100%硬底化、出入口 100%安装冲洗设施、易起尘作业面 100%湿法施工、裸露土及易起尘物料 100%覆盖、出入口 100%安装 TSP 在线监测设备。

⑨选用燃烧充分的施工机具，减少施工机具尾气排放，及时维修，随时保持施工机械的完好并正常使用；必须采用安装了再生式柴油颗粒捕集器的柴油工程机械进行施工，鼓励使用 LNG 或电动工程机械。

3、施工期噪声污染防治措施

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，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使用大量的动力机械设备，施工单位因特殊需要或工艺需要必须在中午或夜间进行施工作业的，应根据《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》要求，向区级生态环境主管部门申请开具中午或者夜间作业证明，施工单位取得中午或者夜间作业证明后，应当在环保公示牌中进行公示。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，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。

②对工程施工进行合理布局，避免在同一时间内集中使用大量的动力机械设备，尽可能使动力机械设备较均匀的使用，并尽量使机动设备及施工活动远离敏感区。

③一切动力机械设备都应适时维修，特别是因松动部件的震动或降低噪声部件（如消音器）的损坏而产生很强噪声的设备。

④在声源产生处进行控制，可通过选用低噪声设备，或通过使用消声器，消声管、减震部件等方法降低噪声。

4、施工期固体废物防治措施

（1）施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放，不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物。

（2）加强施工管理和环保教育，生活垃圾应定点集中堆放，尽量分类回收利用，垃圾收集后交由环卫部门处理。

（3）建筑垃圾应交有资质单位收集处理，不得随意抛弃和填埋。

（4）弃土应运至管理部门指定的弃渣场进行处置。

（5）车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途遗

	<p>撒。</p> <p>(6) 按计划和施工的操作规程, 严格控制并尽量减少余下的物料。一旦有余下的材料, 将其有序地存放好, 妥善保管, 可供周边地区修补道路或建筑使用。</p> <p>(7) 对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所, 应当加强管理和维护, 保证其正常运行和使用。</p> <p>5、施工期生态保护措施</p> <p>本项目临时占地面积约为 1400m², 在施工结束后, 应及时恢复绿化。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、运营期水污染防治措施</p> <p>本项目运营期无废水产生, 因此不会对周边地表水环境产生影响。</p> <p>2、运营期大气污染防治措施</p> <p>①机场空管等部门在飞机起降高峰期应合理指挥, 减少飞机在等待过程中过多的尾气排放。</p> <p>②提高空中管理效率, 减少飞机延迟时间。低效的空中管理, 会产生延时和增加飞机滑行时间, 滑行时间的加长会消耗更多的燃料从而产生的飞机尾气会变多。项目应采取相关措施以提高机场的空中管理效率, 减少飞机尾气污染物的排放量。</p> <p>3、噪声污染治理措施</p> <p>①保证路面施工质量。施工中对路面的质量把关, 营运后加强路面的保养工作, 保持路面平整以减轻振动噪声。</p> <p>②应及时清除滑行道内的各类杂物和污染物。常见杂物包括道面松散物、道面修复遗落材料或工具、杂草、掉落的零配件等。应保持路面整洁, 避免由于道路坑洼等其他原因产生更大的噪声。</p> <p>4、固体废物防治措施</p> <p>本项目运营期无固体废物产生, 不会对周边环境产生影响。</p> <p>5、生态保护及恢复措施</p> <p>在施工结束后, 应及时恢复绿化。</p>
其他	无

本项目应采取的环保措施及投资估算见下表。

表 5-1 项目环保措施及费用估算一览表

内容	数量或内容	投资（万元）
水环境防治措施	施工废水设隔油沉砂池处理，污水排水管道；	10
大气污染防治措施	1、施工场地围挡、洒水、抑尘； 2、标准化密闭围挡，出口硬底化并安装车辆冲洗装置；扬尘在线监测设备。	10
噪声防治措施	1、选用低噪声施工机械设备； 2、施工期采取消声、减震等措施。	5
固体废物治理措施	1、生活垃圾交给当地环卫部门统一处置； 2、建筑垃圾应交有资质单位收集处理； 3、弃土应运至管理部门指定的弃渣场进行处置。	纳入主体工程
生态恢复措施	绿化	纳入主体工程
合计	—	25

环保
投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	在工程结束后，对施工场地进行地表清理，清除多余的硬化混凝土	尽量降低项目施工对周边陆生生态的影响	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工现场周边设置废水收集渠道与沉淀池，施工场地车辆冲洗等废水通过沉淀、隔油装置处理后回用	尽量降低项目施工对周边水环境的影响	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	施工时严格按照《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》执行；加强管理，合理安排施工时间	《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)	做好日常路面维护与管理	《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	标准化密闭围挡，运输车辆洗净后方可驶出作业区，定期洒水，运输车加蓬等；选用燃烧充分的施工机具	广东省《大气污染物排放限值》第二时段中二级标准与《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)的 II 类限值	加强管理	加强管理
固体废物	生活垃圾定点收集，交给当地环卫部门统一清运及无害化处置；建筑垃圾、弃土交由相关单位处理	资源最大化利用，处置率 100%；无害化处置率 100%	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

深圳机场飞行区端联络道道面优化工程建设将对工程所在区域的生态环境、声环境、空气环境、水环境等产生一定程度的不利影响，在采取相应环境保护防治措施后，本项目对环境的负面影响可以得到有效控制和减缓。因此，从环境保护的角度分析，本项目建设可行。