

建设项目环境影响报告表

项目名称：深圳市科思科技股份有限公司研发中心新建项目

建设单位：深圳市科思科技股份有限公司

编制日期 2019年12月30日

深圳市生态环境局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称---指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。

2、建设地点---指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别---按国标填写。

4、总投资---指项目投资总额。

5、主要环境保护目标---指项目区周围一定范围内居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议---给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

一、建设项目基本情况

项目名称	深圳市科思科技股份有限公司研发中心新建项目				
建设单位	深圳市科思科技股份有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址	深圳市南山区西丽街道高新北区朗山路7号航空电子工程研发大厦五楼				
联系电话		传真	——	邮政编码	518000
建设地点	深圳市南山区高新北区朗山路7号航空电子工程研发大厦二楼205、206、五楼整层、六楼601、602、603、604、605、606、607、608、609、610、611、九楼901、902、910、911				
审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	新建		行业类别及代码	M7320 工程和技术研究和实验发展	
占地面积 (m ²)	4601.13		建筑面积 (m ²)	4601.13	
总投资 (万元)	69751.79	其中：环保投资 (万元)	15	环保投资占总投资比例	0.02%
预计开工日期	2020年12月		预计投产日期	2023年12月	
分类管理名录	三十七、研究和实验发展，107、研发基地，其他类 (备案类报告表)				
<p>(一) 工程内容及规模</p> <p>1、项目概况及任务由来</p> <p>深圳市科思科技股份有限公司成立于2004年2月27日，《营业执照》统一社会信用代码91440300758626314J。一般经营项目：投资兴办实业（具体项目另行申报）；国内贸易；经营进出口业务；信息系统设备、电子系统及其设备、电子装备系统及其设备、通讯系统设备、光电系统设备、控制系统设备、计算机与服务器系统设备的设计、技术开发及销售；计算机软件系统及相关产品的设计、</p>					

技术开发与销售；芯片的设计、技术开发及销售。

公司位于深圳市南山区高新北区朗山路7号航空电子工程研发大厦二楼205、206、五楼整层、六楼601、602、603、604、605、606、607、608、609、610、611、九楼901、902、910、911，总建筑面积为共计4601.13m²，现拟在租赁范围内建设“深圳市科思科技股份有限公司研发中心新建项目”（以下简称“项目”）

根据《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（深人环规〔2018〕1号），项目属于名录中“三十七、研究和实验发展—107 研发基地—其他”，属于备案类建设项目，需编制环境影响报告表并进行备案。受深圳市科思科技股份有限公司委托，深圳市环境工程科学技术中心有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。

2、项目建设地点及四至情况

本项目位于深圳市南山区高新北区朗山路7号航空电子工程研发大厦内，项目所在研发大厦北侧隔朗山路70米为东物商业大楼，东面17米为嘉达研发大楼，东南面45米为奥特迅电力大厦，南面65米为天明科技大厦，西面23米为东江环保大楼。本项目四至情况详见图1-1。

项目选址坐标见表1-1。

表1-1 项目选址坐标及经纬度

序号	X 坐标	Y 坐标	纬度	经度
1	21236.0	103661.1	22° 33'31.10"	113° 56'43.08"
2	21210.7	103665.6	22° 33'30.28"	113° 56'43.25"
3	21210.6	103726.1	22° 33'30.31"	113° 56'45.37"
4	21235.9	103722.6	22° 33'31.13"	113° 56'45.23"



图 1-1 项目四至情况

3、项目建设内容及规模

(1) 研发方向

项目主要开展信息系统设备、电子系统及其设备、电子装备系统及其设备、通讯系统设备、光电系统设备、控制系统设备、计算机与服务器系统设备、计算机软件系统及相关产品的技术研发。

(2) 主要建设内容

项目主要建设内容见表1-2。

表 1-2 项目组成表

类别	单项	内容	备注
主体工程	研发区域	建筑面积 2500m ² ;	——
公用工程	给水系统	由市政给水主管提供;	——
	排水系统	无研发废水产生及排放; 生活污水经化粪池预处理达标后排入市政污水管网;	——

	供电系统	市政供电，不设备用发电机；	——
环保工程	生活垃圾	设置生活垃圾分类收集装置；	——
办公室	办公室	建筑面积 2101.13m ² ；	——

4、主要原辅材料及能源消耗

项目主要开展信息系统设备、电子系统及其设备、电子装备系统及其设备、通讯系统设备、光电系统设备、控制系统设备、计算机与服务器系统设备、计算机软件系统及相关产品的技术研发，将对产品进行工业设计并出具产品方案后，样品及批量生产设置在专用生产车间内（生产类项目另行环评），研发中心本身并不开展实际生产、加工活动，无具体的原辅材料消耗情况。主要能源消耗见表 1-3。

表 1-3 主要能源以及资源消耗一览表

类别	名称	年耗量	来源
新鲜水	生活用水	12000m ³	市政自来水管网供应
	电	200000kW·h	市政电网供给
	汽	/	/
项目中央空调系统的冷却水由园区冷却塔统一提供，项目无冷却用水。			

5、主要设备清单

项目的主要设备清单见表 1-4。

表 1-4 主要设备清单

类别	序号	名称	规模型号	数量	备注
研发设备	1	办公电脑	——	200 台	研发工序
分析设备	2	分析仪	——	30 台	研发工序
辅助设备	3	中央空调系统	——	1 套	——
环保设备	4	生活垃圾收集	——	若干	——
备注：项目无配套冷却塔、空压机、均依托园区已有					

6、公用工程

给水系统：项目用水全部由市政自来水厂供给，给水设施依托所在建筑现有给水管网。

排水系统：项目所在地为雨污分流制，雨水排入市政管网；生活污水依托所

在建筑现有污水处理设施处理达到第二时段三级标准后排入市政管网；项目无研发废水产生及排放。

供电系统：项目电能由市政电网供应，不设置备用发电机。

供热系统：本项目不设置供热系统。

7、劳动定员及工作制度

人员规模：项目管理人员、研发人员等共计 250 人，食宿在外；

营业时间：9:00~18:00，一天一班制，年工作 300 天。

8、项目进度安排

现场勘查，项目预计 2020 年 2 月进行研发。

(二) 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、与项目有关的原有污染源

项目属于新建项目，因此项目不存在原有的环境污染问题。

2、区域环境问题

通过现场调查，项目选址周边无污染严重的企业，主要环境问题为项目周边交通道路噪声及汽车尾气等影响，交通噪声通过道路绿化降噪及降噪路面等措施后对本项目影响较小。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

南山区位于深圳市西南部，行政区域东起车公庙与福田区相邻，西至南头安乐村、赤尾村与宝安区毗连，北背羊台山与宝安区接壤，南临蛇口港、大铲岛和内伶仃岛与香港元朗相望。地形为南北长、东西窄，南北最长处约17km（羊台山到狮山），东西最窄处2.5km。全区总面积193.3km²，其中二线（特区管理线）内150.6km²，二线外31.4km²（包括内伶仃岛和大铲岛），海岸线长43.7km。南山区东距汕头272.km（直线距离），东南隔海距香港元朗5.5km，东北距惠州61.6km，西北距东莞61.3km，西距广州102.4km，西南距珠海、澳门59.1km。项目所在区域的地理位置见附图1。

2、地质地貌

深圳市南山区地处浙粤系的构造单元内，夹在五华到深圳断裂和河源樟木头断裂之间，并受区外缘羊台山东翼、铁岗和内塘朗山等三条次级断裂带控制；北端的羊台山花岗岩体的环状构造，影响着本区略带环状的丘陵分布。区内多由花岗岩地层组成，除腰部塘郎山到留仙洞丘陵属加里东期花岗片麻岩组成外，其余地域由燕山期第三期粗粒或中粗粒黑云母斑状花岗岩组成。本地区的地震烈度为6度。

南山区地势北高南低，平地、台地、山丘相间，从北向南可分为北部山丘盆地区、中部低丘台地区和南部孤丘平地区三级地形，由北向南逐级下降。主要山峰北有羊台山，海拔587m，中部有塘朗山，海拔43m，南有大南山，海拔336m。大部分为山前坡状台地，台面已微丘陵化，平缓的岗地相间分布；台地面积占40%，丘陵山地占30%，平地占20%，其余为滩涂水面。南山区土壤以花岗岩风化土层为主，岩性为含石英砂粒的硬质粘土；谷地为风化土层，上覆1~4m厚的冲积和洪积松散砂性土，局部夹有砂层透镜体；沿海湾一带为滨海平原，地势较平坦，岩性为淤泥和砂层，因河流冲积和海相沉积而成，厚度一般10~15m，其下为基岩风化土层。南头半岛是本区伸向南海的部分，可分为北部和东南部平原地区以及西南部大南山等山丘，两个地形小区面积约各占半岛面积一半。南头半岛南端从前海到后海有五个海湾，分别为月亮湾、妈湾、赤湾、蛇口港、东角头

港。

3、气象气候

南山区地处北回归线以南,属南亚热带海洋性季风气候,全年气候温和潮湿,年平均气温 22.4℃, 极端最高气温 38.7℃, 极端最低气温 2.3℃, 年平均降水 1948.4mm, 汛期(4~9月)降水量占全年降水量的 80%以上, 24 小时最大降雨量达 341.8mm, 年平均相对湿度 79%, 月平均相对湿度 84%, 最高月平均相对湿度 90%, 最低 23%。全年主要风向为 SEE 风、NNE 风及 E 风、EN 风, 频率分别为 17%、14%、13%及 11%。

4、水文状况

(1) 地表水文情况

深圳地处南方湿润地区,雨量充沛,河流水源补给为雨源型,其径流量、洪水总量与降水量密切相关,多年平均径流系数达0.53,径流的年内变化及年际变化都较显著。本项目所在位置属宝安西部流域,临近地表水体为茶光渠(大沙河一级支流)。大沙河位于特区西部,经西丽、大冲桥流入深圳湾,全长18km,流域面积90.69km²,汇水面积77.6km²,平均坡降0.005,主要为两源型河流,流量变化大。上游有西丽水库,控制汇水面积29km²。大沙河河床为沙砾质,容易被冲刷,河床断面变化大,下游沙层达数十米厚,是良好的建筑材料。大沙河目前的功能主要为排污泄洪。

(2) 地下水文情况

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016), IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。本项目属于“V 社会事业与服务业-164、研发基地-其他”,属于IV类建设项目,不开展地下水环境影响评价。

5、土壤植被

本区处华南南亚热带和热带过渡区,植被组成种类、外貌结构、群落组合和分布均表现出热带和亚热带的过渡性。其中,热带成分比例较大,主要的科有桃金娘科、野牡丹科、大戟科、桑科、梧桐科、芸香科、山榄科、豆科和棕榈科等。

本地区土壤分为自成土和运积土两种。自成土主要为赤红壤,广泛分布于山地、丘陵和台地。它是由于气候及生物条件的影响,常年高温多雨,化学风化及淋溶作用强烈,红色风化壳发育深厚,在其上不同成土过程而形成,属于深圳市

地带型土壤。土壤构成剖面为A-AB-B-C型，呈红褐色。A为耕作层或表层，B为淀积层或心土层，C为母质层。花岗岩赤红壤面积分布较广，母质风化层较厚，砂页岩母质风化层则普遍较薄。土壤表层有机质多在2.0%左右，而土壤流失严重的侵蚀赤红壤，表层有机质含量仅0.2-0.4%，土壤中的磷、钾等矿物质含量高低因母质的不同而差异很大。耕型赤红壤由于耕作粗放，有机质分解快，其含量多数低于1.0%。此外，磷、钾等含量，也因母质不同及施肥差异而相差甚大。

南山区常见植物虽因中部至沿海的开发而有所破坏，但粗略估计，从丘陵到沿海，仍保存有100多个科300多属400种，约50%属热带、亚热带种类。人工植被的常见高等植物有荔枝、柑、橙等多种果树，细叶榕、大叶榕、马尾松等乔木，水稻、菠萝、蔬菜等低矮的水果、农作物等。南山区有五种土壤类型：红壤、赤红壤、水稻土、滨海沙质土和滨海盐渍沼泽土。

6、环保设施建设、规划

本项目属西丽再生水厂处理范围内。西丽再生水厂厂址位于西丽水库泄洪道和大沙河交叉口三角地，占地2.2万平方米，规划总规模为5万m³/d，一次建成。项目污水处理采用Biostyr曝气生物滤池工艺，生物脱氮化学除磷，深度处理采用ACTIFLO高效沉淀池，污泥处理采用离心浓缩、脱水一体机，除臭采用生物除臭装置，处理后的水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的A标准，排入大沙河作为景观用水。

项目所在区域污水管网图见附图7。

7、项目环境功能区划

项目所在地环境功能属性见表2-1。

表 2-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	项目	类别
1	水环境功能区	根据《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》(深府[1996]352 号), 项目属于深圳湾陆域流域, 地表水体为大沙河, 属于一般景观用水, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水质标准(见附图5);
2	环境空气质量功能区	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》, 项目位于大气环境质量二类功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其2018 年修改单的相关规定(见附图7)
3	声环境功能区	根据《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》(深府[2008]99 号), 项目位于声环境质量2 类功能区(见附图8)
4	是否属于深圳市基本生态控制线范围内	否(见附图 9)
5	是否水源保护区	否(见附图 6)
6	是否属于基本农田保护区	否
7	是否污水处理厂集水范围	是, 位于西丽再生水厂范围(见附图 10)
8	是否属于风景保护区	否
9	土地利用规划	新型产业用地(见附图 11)

三、环境质量状况

(一) 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)：

1、水环境质量状况

项目所在区域属深圳湾陆域流域，临近的地表水体大沙河(水质类别为V类)。根据《深圳市环境质量报告书(2018年)》，大沙河共设置3个监测断面，分别为大学城、珠光桥、大冲桥，项目场址位于“大学城”和“珠光桥”两监测断面之间，大学城断面及珠光桥断面监测结果见表3-1。

表3-1 2018年大沙河水质监测结果 单位：mg/L (pH 无量纲)

监测指标	监测值				地表水V类标准
	大学城	达标情况	珠光桥	达标情况	
PH	7.65	达标	7.57	达标	6~9
溶解氧	5.58	达标	7.68	达标	≥2
COD _{Mn}	2.4	达标	2.8	达标	15
COD _{Cr}	13.3	达标	12.0	达标	40
BOD ₅	3.0	达标	3.0	达标	10
NH ₃ -N	1.16	达标	0.67	达标	2.0
TP	0.13	达标	0.13	达标	0.4
TN	2.49	达标	4.86	达标	—
铜	0.004	达标	0.004	达标	1.0
锌	0.006	达标	0.012	达标	2.0
氟化物	0.36	达标	0.39	达标	1.5
硒	0.0004	达标	0.0003	达标	0.02
砷	0.0005	达标	0.0005	达标	0.1
六价铬	0.005	达标	0.004	达标	0.1
铅	0.00085	达标	0.00048	达标	0.1
氰化物	0.001	达标	0.002	达标	0.2
挥发酚	0.0016	达标	0.0013	达标	0.1
石油类	0.10	达标	0.07	达标	1.0
阴离子表面活性剂	0.08	达标	0.08	达标	0.3
硫化物	0.011	达标	0.006	达标	1.0
粪大肠菌群(个/升)	49000	达标	17000	达标	40000

大沙河“大学城”粪大肠菌群超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准，超标倍数为 0.225，超标原因主要为管网不够完善，河流沿岸居民及其厂区汇入的生活污水所致；“大学城”其他监测指标及“珠光桥”各项污染指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准要求。

2、大气环境质量状况

根据《深圳市环境质量报告书（2018年度）》，深圳市环境监测站在南山区设有华侨城、南海两个环境空气质量监测点，监测点位见图3-1，其监测结果详见表3-2。

表3-2 2016年南油监测点大气环境监测结果统计表 单位：mg/m³

监测点	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO	臭氧
南海	8	38	26	43	0.6	61
华侨城	9	34	25	46	0.7	57

注：该区执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)其修改单（2018）中的二级标准。

由上表可以看出，南山区华侨城和南海监测点2018年SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃质量现状均可达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单（2018）中二级标准，区域为达标区。

3、声环境质量状况

为了了解项目所在地噪声环境质量现状，根据项目选址的状况，现场勘查人员在项目所在建筑场界周围设点进行监测，监测点位置见图 3-3，监测结果见表 3-3。

表 3-3 环境噪声现状监测结果统计表

测点位置		昼间[dB(A)]	备注
场界噪声 监测点位	1#东面边界外 1 米	55.7	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中的 2 类 标准(昼间≤60dB(A)、夜间 ≤50dB(A))
	2#南面边界外 1 米	57.2	
	3#西面边界外 1 米	59.0	
	4#北面边界外 1 米	58.5	

注：监测工况为项目未运营，周围企业正常运营，监测时段为昼间（夜间周围企业不从事运营活动，不进行监测）：2019年12月7日下午15:00，监测地点为项目所在建筑场界外1米处。

从监测结果来看，项目所在区域声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准的要求，从总体上看，本区域噪声现状的环境质量比较好。



图 3-1 噪声监测点位图

(二) 主要环境保护目标

1、水环境保护目标

保护流域保护区的水环境质量,确保项目排放的污水不成为区域内危害水环境的污染源,不对项目附近的河流产生影响。

2、大气环境保护目标

保护该区空气质量,使其符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

3、声环境保护目标

保护项目所在区域的声环境,使项目所在区域符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。确保项目产生的噪声源不会成为区域内危害声环境的污染源,不影响周围人员的正常办公和生活,不引起投诉。

4、固体废物保护目标

妥善处理本项目产生的生活垃圾、一般固废,使之不成为区域内危害环境的污染源,不成为新的污染源,不对项目所在区域造成污染和影响。

5、环境保护目标

本项目位于深圳湾陆域流域，不属于饮用水源保护区范围，也不在深圳市基本生态控制线范围内。本项目主要环境保护目标情况详见表3-4 和附图2。

表 3-4 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	坐标		方位	距离(m)	性质/规模	环境功能区划
		经度	纬度				
水环境	大沙河	113°57'12.07"	22°33'31.59"	东面	700	河流/小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准
声环境	松坪村	113°56'49.56"	22°33'33.17"	东北面	133	居民区	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
	锦江花园	113°56'42.32"	22°33'34.78"	北面	115	居民区	
	瑞兹青年公寓	113°56'39.43"	22°33'32.65"	西北面	115	居民区	
大气环境	松坪村	113°56'49.56"	22°33'33.17"	东北面	133	居民区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单的二级标准
	锦江花园	113°56'42.32"	22°33'34.78"	北面	115	居民区	
	瑞兹青年公寓	113°56'39.43"	22°33'32.65"	西北面	115	居民区	
生态环境	不在深圳市基本生态控制线范围内						

四、评价适用标准

1、水环境质量：项目属于深圳湾陆域流域，临近水体为大沙河，执行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

2、环境空气质量：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2018年修改单的二级标准。

3、声环境质量：本项目所在区域属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

表 4-1 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		
				限值要求	单位	
1	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及“2018年8月修改单”	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
				日平均	150	
				1小时平均	500	
			NO ₂	年平均	40	μg/m ³
				日平均	80	
				1小时平均	200	
			CO	日平均	4	mg/m ³
				1小时平均	10	
			O ₃	日最大8小时平均	160	μg/m ³
				1小时平均	200	
			PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³
				日平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³			
	日平均	75				
2	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准	pH(无量纲)	6~9		mg/L
			COD _{Cr}	40		
			BOD ₅	10		
			NH ₃ -N	2.0		
			总磷	0.4		
3	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	昼间	夜间		dB（A）
			60	50		

污
染
物
排
放
标
准

1、水污染物排放标准：本项目无研发废水产生及排放，项目选址位于西丽再生水厂收集范围，该片区排水管渠已完善，生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及西丽再生水厂进水水质较严者。

2、项目无生产废气产生及排放。

3、运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

4、固废管理按照《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》、《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单(环保部公告2013年第36号)、《深圳市危险废物转移管理办法》的相关规定。

表 4-2 污染物排放标准一览表

标准	标准	排放限值 单位 mg/L					
	水 污 染 物	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	PH	CODcr	BOD ₅	SS	磷酸盐(以P计)
西丽再生水厂进水标准		6~9	500	300	400	——	——
西丽再生水厂进水标准		6~9	400	200	400	6.4	31
噪 声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	厂界外界环境功能区类别		昼间	夜间		
		2类		60dB(A)	50dB(A)		

总
量
控
制
指
标

根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号)、《广东省大气污染防治行动方案(2014~2017年)》、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》(粤环〔2016〕51号),广东省总量控制指标为CODcr、NH₃-N、总氮、SO₂、NO_x、烟(粉)尘、VOCs。

项目无SO₂、NO_x、烟(粉)尘、VOCs的产生及排放。

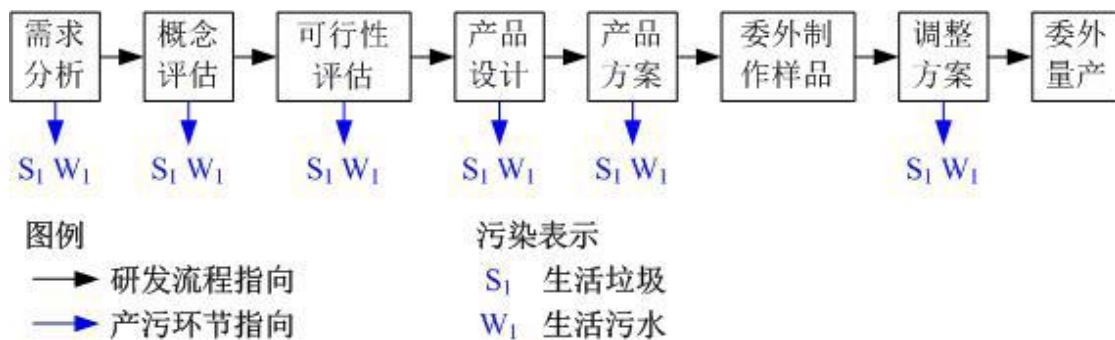
项目无研发废水产生及排放;生活污水纳入西丽再生水厂处理,总量控制由区域调控,因此本项目不设定总量控制指标。

五、建设项目工程分析

(一) 项目工艺流程简述:

本项目为深圳市科思科技股份有限公司研发中心新建项目，租赁深圳市南山区高新北区朗山路7号航空电子工程研发大厦二楼205、206、五楼整层、六楼601、602、603、604、605、606、607、608、609、610、611、九楼901、902、910、911，总建筑面积为共计4601.13m²，从事信息系统设备、电子系统及其设备、电子装备系统及其设备、通讯系统设备、光电系统设备、控制系统设备、计算机与服务器系统设备、计算机软件系统及相关产品的技术研发活动，不存在土建、装修等施工活动，因此，本次评价仅对项目运营期研发过程的工艺流程进行分析。

本项目工艺流程如下图所示:



工艺流程简述:

(1) 需求分析: 市场部根据市场调查数据抓取分析, 结合用户需求和投入产出比进行评估, 提出研发需求。

(2) 概念评估: 收集行业数据、走访行业专家结合用户调研信息, 确认产品符合客户期望, 产品概念可行。

(3) 可行性评估: 明确用户市场后, 对产品进行定义, 明确产品功能与使用场景, 将功能目标转化为产品规格和业务逻辑方案, 确定技术可行性。

(4) 产品设计: 设计人员对产品进行工业设计; 构建核心技术, 确认产品技术结构设计; 结构团队与工业设计团队针对功能需求进行后期研发完善。

(5) 产品方案: 产品设计整体系统集成后, 形成产品方案。

(6) 制作样品: 将产品方案交由深圳市科思科技股份有限公司位于深圳市宝安区西乡街道凤凰岗社区宝田一路336#科谷工业厂区1#厂房301的生产车间

内进行打样。

(7) 调整方案：样品打样后返回检查，调整相关参数后形成最终产品方案。

(8) 委外量产：产品方案确定后，由位于深圳市宝安区西乡街道凤凰岗社区宝田一路 336#科谷工业厂区 1#厂房 301 的生产车间进行大批量的生产。

本项目研发过程中涉及的设备主要是个人电脑，无实际的生产、加工活动，更不涉及除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等生产活动。

(二) 产污环节分析及源强估算：

1、(污) 废水

生产废水：本项目研发过程中无用水环节，不产生研发废水。

生活污水：本项目共有员工250人，参照《广东省用水定额（2014年）》机关事业单位（办公楼）无食堂和浴室用水定额：40升/人·日（以职工人数为基数，为综合定额值），年运营300天，按排水系数取0.9计，则生活用水量为3000m³/a（10m³/d），排放生活污水2700m³/a（9m³/d）。主要污染因子为COD、BOD₅、NH₃-N、SS，生活污水（无食堂）水质可参照《排水工程（第四版，下册）》“典型生活污水水质”中“低浓度水质”，可知生活污水主要污染因子为COD、BOD₅、NH₃-N、磷酸盐（以P计）、SS，浓度分别为250mg/L、100mg/L、20mg/L、4mg/L、100mg/L。项目生活污水治理前后污染物产生与排放情况见表5-1。

表 5-1 生活污水主要污染物产生浓度、产生量及排放浓度、排放量

	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
污水量 2700m ³ /a	COD	250	0.675	212.5	0.574
	BOD ₅	100	0.27	91	0.246
	NH ₃ -N	20	0.054	19.4	0.052
	磷酸盐(以P计)	4	0.0108	4	0.0108
	SS	100	0.27	70	0.189

2、废气

本项目研发过程中无加热环节，无工业废气产生及排放，且项目不设置锅炉、发电机、厨房等辅助设施，无锅炉废气、发电废气、厨房油烟等废气产生及排放，后文不再予以评价。

3、噪声

本项目研发过程使用的设备主要是个人电脑，辅助设备主要是中央空调系统。则项目研发过程中主要噪声源是中央空调系统。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)，中央空调单独运行噪声强度在 75dB(A)左右。

4、固体废物

本项目研发过程无实际的生产、加工活动，产生的固体废物主要是生活垃圾，本项目管理人员、研发人员共计 250 人，生活垃圾每人每天按 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 125kg/d（37.5t/a）。

六、项目主要污染物产生及排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
水污染物	生活污水 (2700t/a)	COD	250mg/L; 0.675t/a	212.5mg/L; 0.5738t/a
		BOD ₅	100mg/L; 0.27t/a	91mg/L; 0.2457t/a
		NH ₃ -N	20mg/L; 0.054t/a	19.4mg/L; 0.0524t/a
		磷酸盐	4mg/L; 0.0108t/a	4mg/L; 0.0108t/a
		SS	100mg/L; 0.27t/a	70mg/L; 0.189t/a
大气污染物	本项目研发过程中无加热环节, 无工业废气产生及排放, 且项目不设置锅炉、发电机、厨房等辅助设施, 无锅炉废气、发电废气、厨房油烟等废气产生及排放。			
固体废物	员工	生活垃圾	产生量 37.5t/a	综合利用量 37.5t/a
噪声	项目研发过程中主要噪声源是中央空调系统。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013), 中央空调单独运行噪声强度在 75dB(A)左右。			
其他	—			
<p>主要生态影响:</p> <p>本项目为深圳市科思科技股份有限公司研发中心新建项目, 租赁已建好建筑, 无土建施工活动, 生产期间不破坏植被, 不会对生态环境造成不利影响因此对周围生态环境影响较小。</p>				

七、环境影响分析

(一) 施工期环境影响简要分析

本项目为新建项目，租用已建成建筑。故本项目不存在施工期对环境产生影响的问题。

(二) 营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

1.1 环境影响识别与评价因子筛选

项目无研发废水产生及排放，项目劳动定员 250 人，员工办公期间产生生活污水排放量约为 $9\text{m}^3/\text{d}$ ($2700\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染因子为 COD、BOD₅、NH₃-N、磷酸盐(以 P 计)、SS，浓度分别为 250mg/L、100mg/L、20mg/L、4mg/L、100mg/L。

1.2 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，项目生活废水以间接形式排放，因此确定评价等级为三级 B，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理收废水稳定达标排放情况，及依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

1.3 依托污水处理设施的环境可行性评价

(1) 西丽再生水厂及配套管网建设情况

本项目属于西丽再生水厂服务范围内，周边管网已完善，生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准和西丽再生水厂接管标准中的较严值后，接入市政污水管，最终排入西丽再生水厂。西丽再生水厂厂址位于西丽水库泄洪道和大沙河交叉口三角地，占地 2.2 万平方米，规划总规模为 5 万 m^3/d ，一次建成。项目污水处理采用 Biostyr 曝气生物滤池工艺，生物脱氮化学除磷，深度处理采用 ACTIFLO 高效沉淀池，污泥处理采用离心浓缩、脱水一体机，除臭采用生物除臭装置，处理后的水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 标准，排入大沙河作为景观用水。

本项目生活污水排放量为 $9\text{m}^3/\text{d}$ ，占比约为 0.018%，在西丽再生水厂的处理能力之内，西丽再生水厂具有接纳本项目污水的能力。项目产生的生活污水主要

污染物有 COD、BOD₅、NH₃-N、SS，无有毒有害的特征水污染物，经化粪池处理后，出水水质能达到西丽再生水厂设计进水水质要求，符合西丽再生水厂的接管标准，经过西丽再生水厂进一步处理后排放，不会对附近水体的水环境质量产生明显不良影响。西丽再生水厂设计进水水质要求及本项目生活污水排放浓度如下所示。

表 7-1 固成水质净化厂一期设计进出水水质 单位 mg/L

	COD	BOD	SS	TN	氨氮	TP
设计进水水质	400	200	400	——	31	6.4
本项目生活污水排放浓度	212.5	91	70	——	19.4	4.0

(2) 建设项目污染物排放信息

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息情况见表7-2。

表7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、磷酸盐	进入西丽再生水厂	间接排放	WS01	化粪池	预处理	W01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

② 废水直接排放口基本情况

本项目废水直接排放口情况见表7-3。

表7-3 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	W01	/	/	10.8	西丽再生水	连续排放,流量稳定	/	西丽再生水	COD	50
									NH ₃ -N	5(8)

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

③ 废水污染物排放执行标准

本项目生活污水排放标准见表7-4。

表7-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	W01	COD	《水污染物排放限值》DB44/26-2001) 第二时段三级标准与西丽再生水进厂 设计技术要求中的较严值	400
2		NH ₃ -N		31

④废水污染物排放信息表

本项目废水污染物排放信息见表7-5。

表7-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种 类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放 量/ (t/d)	全厂日排放 量/ (t/d)	新增年排放量 / (t/a)	全厂年排放 量/ (t/a)
1	W01	COD	212.5	0	0.0019	0	0.574
2		NH ₃ -N	19.4	0	0.00017	0	0.052
全厂排放口合 计		COD				0	0.574
		NH ₃ -N				0	0.052

⑤水环境影响评价结论

根据分析，本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）第二时段三级标准和西丽再生水厂接管标准中的较严值后，排入市政管网，最终进入西丽再生水厂，通过采取上述措施，项目营运期产生的生活污水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

建设项目地表水环境影响评价自查表见附表1。

2、大气环境影响分析

本项目研发过程中无加热环节，无工业废气产生及排放，且项目不设置锅炉、发电机、厨房等辅助设施，无锅炉废气、发电废气、厨房油烟等废气产生及排放。

3、声环境影响分析

项目研发过程中主要噪声源是中央空调系统。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)，中央空调单独运行噪声强度在75dB(A)左右，根据《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，2002年第一版），标准厂房墙体的降噪效果在23dB（A）左右，经墙壁隔声后场界贡献值为52dB（A），可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。本项目运营期产生的噪声对项目所在地的声环境质量影响可控制在可接受范围内，不会对周边环境造成明显影响。

4、固体废物环境影响分析

本项目研发过程无实际的生产、加工活动，产生的固体废物主要是生活垃圾，本项目管理人员、研发人员、销售人员共计 250 人，生活垃圾每人每天按 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 125kg/d（37.5t/a）。项目计划统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，对周围环境无不良影响。

5、环境风险分析

本项目研发及办公过程中不开展生产、加工活动，无生产、加工所需原辅材料，不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录 B 和《化学危险品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中的危险物品名录，本项目运营过程中不存在环境风险隐患。

八、环保措施分析

(一) 环保措施分析及可行性分析

1、水环境处理措施分析

生产废水：本项目研发过程中无用水环节，不产生研发废水。

生活污水：项目人员生活污水排放量为2700m³/a（9m³/d），主要污染物有COD、BOD₅、NH₃-N、SS。项目位于西丽再生水厂集污范围内，该片区污水收集管网已完善，项目生活污水经化粪池预处理至广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及西丽再生水厂进水水质要求较严者后排入西丽再生水厂进行后续处理，经上述措施处理后，项目产生的生活污水对水环境产生影响较小，采取的防治措施可行。

2、噪声治理措施分析

本项目租用标准建筑物，项目中央空调系统经墙体隔声作用后，厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，基本不会对松坪村、锦江花园以及瑞兹青年公寓声环境产生影响。

3、固体废物处理措施分析

生活垃圾：建立完善的管理制度，做到定时清扫，定时收集，由南山区环卫部门清运后统一处置。

(二) 项目环保投资分析

项目总投资 69751.79 万元，环保投资 15 万元，占总投资的 0.02%，项目污染治理措施环保投资见表 8-1：

表 8-1 建设项目环保投资一览表

序号	污染源		主要环保措施或生态保护内容	预计投资(万元)
1	废水	生活污水	依托园区现有化粪池后进入市政管网	/
2	噪声	设备	选择低噪声、振动小的中央空调系统	12
3	固废	生活垃圾	分类收集后由环卫部门统一清运处理	3
合计				15

环保工程的建设会给企业带来环境效益和社会效益，具体表现在：

(1) 生活污水经化粪池处理后排入污水处理厂处理达标后排放，能很大程度地减轻污染物排放对纳污水域的污染影响，同时可使污染物排放达到国家环保法律、法规规定的排放标准。

(2) 生活垃圾收集集中,可以减轻对环境卫生、景观的影响,有利于进一步处理处置;危险废物收集后交由有资质单位拉运处理可以避免给环境带来风险性的不利影响。

(三) 环保监管内容

1、污水:生活污水是否经化粪池预处理达标后,接入市政污水管网,最终进入西丽再生水厂进行后续处理。

2、噪声:厂界噪声是否达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求;

3、固体废物:生活垃圾是否分类收集交由环卫部门统一进行处理。

九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS	生活污水经化粪池处理 后进入市政污水管网	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 及西丽再生水厂进 水水质较严者
固 体 废 物	员工办公	生活垃圾	分类收集后由环卫部门 统一收集处理	不会对周围环境产 生直接影响
噪 声	中央空调 系统	噪声	选择低噪设备,墙体隔音	厂界达《工业企业厂 界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 2类标准
其他	——			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>本项目为深圳市科思科技股份有限公司研发中心新建项目, 租赁已建成建筑进行研发, 无土建施工活动, 生产期间不破坏植被, 不会对生态环境造成不利影响因此对周围生态环境影响较小。</p>				

十、产业政策、选址合理性分析

（一）产业政策符合性分析

根据国家《产业结构调整指导目录》（2011年）（2013年修正）和《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》（2016年修订）的规定，“本目录未列明的产业和项目，除国家、省、市另有规定者外，均属允许发展的产业和项目”。项目不属于目录中所列鼓励、限制、禁止或淘汰类项目，属允许发展类项目。因此，本项目建设符合相关的产业政策要求。

（二）选址合理性分析

1、与城市规划相符性分析

根据《深圳市南山 07-01&02&03&04&05&06&07 号片区 [高新技术区] 法定图则》（见附图 12），项目用地性质为新型产业用地（M0），本项目从事研发，因此，项目选址符合深圳市土地利用相关规划。

2、与环境保护目标相符性分析

（1）与《深圳市基本生态控制线范围图》的相符性分析

根据《深圳市基本生态控制线管理规定》（深圳市人民政府第 254 号令，2013 修订版）及《深圳市基本生态控制线优化调整方案》，本项目位于深圳市基本生态控制范围之外，符合《深圳市基本生态控制线管理规定》。

（2）与《深圳经济特区饮用水源保护条例》的相符性分析

根据《关于印发广东省地表水环境功能区划》（粤环（2011）14 号），项目地表水环境位于 V 类功能区，项目选址不在水源保护区内，与《深圳经济特区饮用水源保护区条例》的规定不相冲突。

3、与环境功能区划相符性分析

项目所在区域空气环境功能为二类区；声环境功能区执行 2 类声功能区；项目选址不在饮用水源保护区内；项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等。根据项目环境影响分析可知，项目污（废）水、噪声、固体废物等各项污染物采取相关措施处理后对周围环境影响较小，不会改变区域环境功能，项目选址符合区域环境功能区划要求。

十一、结论与建议

(一) 项目概况

深圳市科思科技股份有限公司成立于 2004 年 2 月 27 日,《营业执照》统一社会信用代码 91440300758626314J。一般经营项目:投资兴办实业(具体项目另行申报);国内贸易;经营进出口业务;信息系统设备、电子系统及其设备、电子装备系统及其设备、通讯系统设备、光电系统设备、控制系统设备、计算机与服务器系统设备的设计、技术开发及销售;计算机软件系统及相关产品的设计、技术开发与销售;芯片的设计、技术开发及销售。

公司位于深圳市南山区高新北区朗山路 7 号航空电子工程研发大厦二楼 205、206、五楼整层、六楼 601、602、603、604、605、606、607、608、609、610、611、九楼 901、902、910、911,总建筑面积为共计 4601.13m²,现拟在租赁范围内建设“深圳市科思科技股份有限公司研发中心新建项目”。

(二) 选址周围环境质量现状评价结论

1、水环境质量现状

大沙河“大学城”粪大肠菌群超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类标准,超标倍数为 0.225,超标原因主要为管网不够完善,河流沿岸居民及其厂区汇入的生活污水所致;“大学城”其他监测指标及“珠光桥”各项污染指标均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类标准要求。

2、大气环境质量现状

南山区华侨城和南海监测点 2018 年 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 质量现状均可达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(2018)中二级标准,区域为达标区。

3、声环境质量现状

评价区噪声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准,区域环境质量良好。

(三) 营运期环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

生产废水:项目无研发废水产生及排放。

生活污水:项目位于西丽再生水厂集污范围内,该片区污水收集管网已完善,

项目生活污水经化粪池预处理至广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及西丽再生水厂进水水质要求较严者后排入西丽再生水厂进行后续处理,经上述措施处理后,项目产生的生活污水对水环境影响较小。

2、大气环境影响评价结论

本项目研发过程中无废气污染物产生及排放。

3、声环境影响评价结论

项目研发过程中主要噪声源是中央空调系统。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013),中央空调单独运行噪声强度在75dB(A)左右,根据《环境噪声控制》(作者:刘惠玲主编,2002年第一版),标准厂房墙体的降噪效果在23dB(A)左右,经墙壁隔声后场界贡献值为52dB(A),可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求。本项目运营期产生的噪声对项目所在地的声环境质量影响可控制在可接受范围内,不会对周边环境造成明显影响。

4、固体废物影响评价结论

生活垃圾:分类收集后,由环卫部门统一清运处理,对周围环境不产生直接影响。

(四)项目产业政策、规划符合性和选址合理性分析结论

根据国家《产业结构调整指导目录》(2011年)(2013年修正)和《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》(2016年修订)的规定,“本目录未列明的产业和项目,除国家、省、市另有规定者外,均属允许发展的产业和项目”。项目不属于目录中所列鼓励、限制、禁止或淘汰类项目,属允许发展类项目。因此,本项目建设符合相关的产业政策要求。

根据《深圳市南山07-01&02&03&04&05&06&07号片区[高新技术区]法定图则》,项目用地性质为新型产业用地(M0),本项目从事技术研发,因此,项目选址符合深圳市土地利用相关规划。

项目选址位于深圳市基本生态控制线范围外,符合《深圳市基本生态控制线管理规定》文件要求。

项目不在水源保护区内,项目建设符合《深圳经济特区饮用水源保护条例》

相关规定。

项目所在区域的空气环境功能为二类区、声环境功能区划执行 2 类区、受纳水体为大沙河，项目生活污水、噪声、固体废物等各项污染物采取相关措施处理后对周围环境较小，不改变所在区域环境功能。

（五）环境风险评价结论

本项目研发及办公过程中不开展生产、加工活动，无生产、加工所需原辅材料，不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录 B 和《化学危险品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中的危险物品名录，本项目运营过程中不存在环境风险隐患。

（六）总结论

综上所述，项目不在深圳市基本生态控制线范围内，不在水源保护区内，项目符合国家和地方产业政策，项目运营期采取积极措施，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，运营期对周围环境不会产生明显影响，从环境保护角度分析，本项目的新建是可行的。

（七）建议

（1）落实好各种污染防治措施，平时加强管理，注重环保。

（3）本次环评仅针对本项目申报内容进行，若该公司今后发生扩大生产规模（包括增加生产工艺）、地址发生变化等情况，应重新委托评价，并经环保管理部门审批。

编制单位：深圳市环境工程科学技术中心有限公司

声明：

本人郑重声明：对本表以上所填内容全部认可。

项目（企业）法人代表或委托代理人（签章）

年 月 日

