

一、建设项目基本情况

项目名称	江苏阿曼尔科技创新产业园项目																				
建设单位	南京阿曼尔软件开发有限公司																				
法人代表	袁潜	联系人	周军生																		
通讯地址	南京市浦口区江浦街道珠江工业区瑞韵路 3-65 号																				
联系电话	13913802076	传真	/	邮政编码	210000																
建设地点	南京软件园珠江科技产业园片区，五合路与西华路交界处东侧																				
立项审批部门	南京市浦口区发展和改革局	批准文号	浦发改字[2014]220 号																		
建设性质	新建	行业类别及代码	房屋建筑业（E4700）																		
占地面积（平方米）	15467.9	建筑面积（平方米）	55593.8																		
总投资（万元）	10000	其中：环保投资（万元）	375	环保投资占总投资比例	3.75%																
评价费用（万元）	—			完工日期	2018.06																
<p>原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）</p> <p>原辅材料：本项目为科技创新产业园项目，施工期间使用砖、瓦、水泥、砂、钢筋等主要建筑材料；</p> <p>主要设施：施工期为大型掘土机、打桩机、夯土机、混凝土搅拌机、振捣棒、升降机、运输机械设备。</p>																					
水及能源消耗量																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">名称</th> <th style="width: 25%;">消耗量</th> <th style="width: 25%;">名称</th> <th style="width: 25%;">消耗量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水（吨/年）</td> <td>18980.5</td> <td>燃油（吨/年）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>电（万度/年）</td> <td>200</td> <td>天然气（m³/年）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>燃煤（吨/年）</td> <td></td> <td>蒸汽（吨/年）</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>						名称	消耗量	名称	消耗量	水（吨/年）	18980.5	燃油（吨/年）	—	电（万度/年）	200	天然气（m ³ /年）	—	燃煤（吨/年）		蒸汽（吨/年）	—
名称	消耗量	名称	消耗量																		
水（吨/年）	18980.5	燃油（吨/年）	—																		
电（万度/年）	200	天然气（m ³ /年）	—																		
燃煤（吨/年）		蒸汽（吨/年）	—																		
<p>废水（工业废水 <input type="checkbox"/>、生活废水 <input checked="" type="checkbox"/>）排放量及排放去向</p> <p>本项目不设置食堂，产生的废水主要为员工生活废水，总排放量约为 13380.4t/a。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 三级标准后排入市政污水管网，进入珠江污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表 1 中一级 A 标准，尾水排入长江。</p>																					
<p>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况</p> <p style="text-align: center;">无</p>																					

二、工程内容及规模

1、项目由来

南京阿曼尔软件开发有限公司主要产品：先后自主研发生产并已应用于波音、麦道、空客等飞机的各种通讯系统测试台、气象雷达系统测试台、QD-1、QD-2Q 气动附件综合测试系统及 JSC-1A 航空机载计算机综合测试台等大型综合测试台 30 多个。用于伊尔-76 运输机、米-8、米-8T、米-17、米-171、B5、S-70、S-76、Z-9 等机载电子设备智能综合测试系统和专业测试设备。包括：甚高频导航测试系统、音频测试系统、超短波电台测试系统、语音记录测试系统、机载自检测试系统、二次雷达测试系统、无线电罗盘测试系统、短波电台测试系统、无线电高度表测试系统、近地警告测试系统、多普勒雷达测试系统、全向告警测试系统。

南京阿曼尔软件开发有限公司拟在南京软件园珠江科技产业园西华路以东、五合路以北建设科技创新产业园项目，本项目总投资 10000 万元，项目总用地面积约 15467.9 平方米，总建筑面积 55593.8 平方米，其中地上建筑面积 45983.2 平方米，地下建筑面积 9610.6 平方米，主要建设内容包括 1 栋 5-7F 研发中心、1 栋 17-18F 研发中心、1 栋 12-13F 研发中心、门卫及相关配套设施。

本项目科技创新产业园的功能定位为：1#研发中心为南京阿曼尔软件开发有限公司自用，将作为阿曼尔航空电子设备及相关软件研发孵化中心、核心成果转化基地；2#、3#研发中心建成后进行招租，招租定位为高新企业提供办公、研发等为一体的科技创新创业载体。主要从事以电脑设计为主的研发活动，不进行生产和试验。

遵照《中华人民共和国环境保护法》以及国务院 98 第 253 号文《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015 年 6 月 1 日）等的有关规定，企业委托江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司编制环境影响评价报告表，对项目产生的污染和对环境的影响进行分析，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

2、项目概况

2.1 建设项目名称、项目性质、建设地点及投资总额

项目名称：江苏阿曼尔科技创新产业园项目

建设地点：南京软件园珠江科技产业园片区，五合路与西华路交界处东侧，**建设项目地理位置图详见附图 1**

建设单位：南京阿曼尔软件开发有限公司

投资总额：总投资 10000 万元，其中环保投资 375 万元，占总投资比例的 3.75%

建设周期：本项目不分期，建设周期约为 2 年，2016 年 6 月开工建设，预计于 2018 年 6 月完工

2.2 建设内容及规模

项目总用地面积约 15467.9 平方米，总建筑面积 55593.8 平方米，其中地上建筑面积 45983.2 平方米，地下建筑面积 9610.6 平方米，主要建设内容包括 1 栋 5-7F 研发中心、1 栋 17-18F 研发中心、1 栋 12-13F 研发中心、门卫及相关配套设施。

本项目主要经济指标见表 2.2-1。本项目平面布置图见附图 3。

表 2.2-1 建设项目经济技术指标

序号	项目	计量单位	数值	备注	
1	总用地面积	m ²	15467.9		
2	总建筑面积	m ²	55593.8		
3	地上建筑面积	m ²	45983.2		
	其中	1#研发中心建筑面积	m ²	10669.6	建设单位自用
		2#研发中心建筑面积	m ²	18788.2	建成后招租
		3#研发中心建筑面积	m ²	16488.4	
	门卫建筑面积	m ²	37.0		
4	地下建筑面积	m ²	9610.6		
5	容积率	/	2.97		
6	建筑密度	%	33.17		
7	绿地面积	m ²	4753.3		
8	绿地率	%	30.73		
9	机动车停车位	辆	460		
10	其中	地上停车位	辆	90	地下
		地下停车位	辆	370	
11	非机动车停车位	辆	690		

3、建设项目公用及配套工程

3.1 给排水

①给水水源

水源接自浦口区市政给水管网。

②排水设计

生活污水经管道收集后，排入市政污水管网；屋面雨水及室外地面雨水经管道收集后排入市政雨水管网。

③供电

本项目用电预计 200 万/年，来自市政电网。

3.2 暖通空调设计

本项目1#、3#研发中心采用分体式空调；2#研发中心采用VRV多联机，室外机集中设置在楼顶，室内机根据室内吊顶形式采用风管机或嵌入式四面出风式。

4、建设项目地理位置及周边环境现状

本项目位于南京市浦口区江浦街道，南京软件园珠江科技产业园片区。项目地块西侧为西华路，南侧为五合路，东侧为空地（规划为科研用地），北侧为空地（规划为科研用地），**建设项目周边环境概况**相见附图 2。

5、产业政策相符性

本项目为科技创新产业园建设项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正本）产业政策中限制、淘汰类项目；同时，本项目也不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制或禁止用地项目。

因此，本项目的建设符合国家及地方相关的产业政策。

6、与相关规划符合性分析

本项目位于南京市浦口区江浦街道，南京软件园珠江科技产业园片区内。根据《建设项目规划设计要点》（宁规要点（2014）01116号），本项目用地性质为B29a科研设计用地。本项目为科技创新产业园项目，以办公研发为主，不进行生产和试验，因此，本项目的建设符合规划。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目所在地为科研设计用地，现状为空地，无遗留环境问题。

三、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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）：

一、地理位置

浦口区地处南京市西北部，扬子江北岸，与南京市雨花台区、江宁区隔江相望，北部、西部分别与安徽省来安县、滁州市、全椒县、和县毗邻；界于东经 118°21'~118°46'，北纬 30°51'~32°15'，总面积 902 平方公里。浦口区南临长江，北枕滁河，同南京主城区一桥相连，人口 47.46 万。区内交通便捷，津浦铁路、312 国道、104 国道、宁连、宁通高速公路过境而过。

二、地形、地貌

浦口区境内地形顺长江之势呈东北、西南走向。地貌多姿，集低山、丘陵、平原、岗地、大江、大河为一体；区域属宁、镇、扬丘陵山地西北边缘地带，地势中部高，南北低。老山山脉由东向西横亘中部，制高点大刺山海拔 442.1 米，平原标高 7~5 米，山地两侧为岗、塍、冲相间的波状岗地，临江、沿滁为低平的沙洲、河谷平原。土壤多样，水稻土、潮土、黄棕壤占 97% 以上。浦口区地质具有多层次的特点。地层复杂，构造中含褶皱构造、断裂构造。岩石多为白云石、石英石及石灰石。

三、气候气象

项目所在地属于长江流域，地处北回归线以北，属北亚热带南部季风气候区。气候温和湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛，无霜期长，雨热同期。年平均气温 15.3℃，1 月平均气温 2.8℃，7 月平均气温 27.7℃。降水主要集中在夏季，年平均雨量 1063.7 毫米，年平均雨日 127.3 天，历年平均年蒸发量 1338.5mm，大于年雨量的 25.8%。年平均风速 3.6m/s，年平均日照时数 2165.2 小时。

四、水文水系

浦口区地表水资源十分丰富，县境内以老山为天然分水岭，水系分为长江水系和驷马山河水系，共有五条一级支流（城南河、朱家山河、七里河、石碛河、驷马河）地表水丰富，地下水资源也十分丰富。

五、生态环境

浦口生态环境多样，植物种类繁多，植被资源丰富。植被类型从平原、岗地到低山分布明显，低山中上部常以常绿针叶为主，山坡下部及沟谷地带，以落叶阔叶林为主。河渠池塘多生长浮水、挺水水生植被。浦口区生态环境优良，绿化率达 43%；绵延百里的老山国家级森林公园，是南京的绿肺和氧吧。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

一、浦口区概况

（1）社会经济结构

浦口区辖 9 个街道办事处，即江浦街道、顶山街道、桥林街道、汤泉街道、星甸街道、永宁街道、泰山街道、沿江街道、盘城街道。其中，泰山街道、沿江街道、盘城街道由南京高新技术产业开发区托管；另有 2 个场，即汤泉农场和老山林场；3 个省级开发区，即浦口经济开发区、海峡两岸科技工业园和珍珠泉旅游度假区。

2014 年实现地区生产总值 635.96 亿元，按可比价格计算，较上年增长 10.9%，在全市 11 个区中增幅位居第一。其中，第一产业增加值 36.97 亿元，比上年增长 3.8%；第二产业增加值 323.36 亿元，增长 11.4%；第三产业增加值 275.63 亿元，增长 11.2%。全区三次产业比重依次为 5.8%、50.9%和 43.3%，第三产业所占比重较上年上升 1.3 个百分点。

（2）文化教育

2014 年浦口区有普通中学 25 所，在校学生数 17795 人；中职成人学校 3 所，在校学生数 3920 人；小学 39 所，在校学生数 33197 人；幼儿园 65 所，17 个幼儿教学点，在园幼儿数 18784 人；特殊教育学校 1 所，在校学生数 97 人。2014 学年，浦口区小学入学率、毕业率、升学率均达到 100%；初中入学率、毕业率达到 100%，升学率达到 98.2%。2014 年组织开展各类特色群众性文化活动 1128 场，其中，送演出 174 场，全年送图书 12200 册，放映公益电影 1021 场。广播电视事业不断提升，至 2014 年底，全区有线电视用户数 20.12 万户，数字电视用户 19.5 万户，高清云媒体用户 3.6 万户。

浦口区共有 34 处区级文物保护单位，大城基古文化遗址、江浦街道求雨山文化园林散之纪念馆白马亭、浦口革命烈士纪念碑、江浦街道求雨山文化园、胡小石纪念馆等。

二、江浦街道概况

本项目地处浦口区江浦街道。江浦街道是浦口区委、区政府所在地，位于长江北岸，与六朝古都南京隔江望，历代王朝称它为“京都拱卫”、“省会屏藩”。江浦街道于 2006 年 3 月 26 日由原珠江镇改街而得，全街道总面积 195 平方公里，辖 16 个村民委员会，145 个村民小组，20 个社区居委会（其中 7 个为村委会、居委会合署），总人口十三万余人，是省级平安镇街、卫生镇街、文明镇街，是南京市最近的卫星城镇、新市区，是浦口区政治、经济、文化的中心。

经现场踏勘，本项目周边 500 米范围内无文物保护单位。

三、珠江科技产业园简介

2012年以来，江浦街道由先进制造业主导型镇街逐步转型为现代服务业主导型镇街，珠江工业园作为转型发展主战场，大力开展园区转型升级工作，从产业发展及形象提升等多方面推进园区提档升级。**2014年初，南京市珠江工业园正式批准更名为南京软件园珠江科技产业园。**

珠江科技产业园将进一步加快转型升级步伐，全面建设高品质现代化科技园区。

一是加快产业转型。以园区企业为突破口，挖掘老企业土地资源，深入开展节地提效，全面促进现有企业转型升级，确保完成节地提效指标，盘活土地资源，向存量要发展，同时对入园企业的产业发展方向、亩均税收、环境保护等要素严格审核，确保落户企业按照园区产业定位发展，保障园区项目品质。

二是加快载体建设。加快园区城市设计步伐，尽快打造园区城市模型，将城市发展、生态发展、系统发展理念融入到园区规划建设中，形成与台海科工园、紫金特别社区、南京软件园、国际企业研发园等平台资源共享、优势互补的城市功能板块；加速园区提档升级，完善相关基础配套设施，全面提升园区城市功能品质和管理水平。

三是加快项目建设。2014年江浦街道区重点项目35个，项目总投资额1218050万元，当年计划总投资402700万元。继续推进分管领导重点项目联系制度，确保重点项目投资及时到位，按时开工建设。更加重视中燃、北信源等大项目的带动作用，进一步加大招商力度，重点引进总部、软件研发、文化创意等现代服务业及其配套产业，尽快形成高端产业集群，着力提升园区品质。

本项目位于珠江科技产业园，江北新区经国务院批复后，关于江北新区建设的总体规划、近期建设规划以及相关专项规划等10项规划均公布进行公众意见征询，根据目前的江北新区近期建设规划及总体规划，项目所属地块为珠江科技产业园科研设计用地，为将来江北新区的科研创新中心，本项目用地符合江北新区城市总体规划和近期建设规划。

四、环境质量状况

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、辐射环境、生态环境等）

本次评价引用《2014 年南京市环境状况公报》及浦口区环境监测站 2014 年监测资料，建设项目所在区域环境质量如下。

1、大气环境质量现状

本项目位于南京市浦口区，属于环境空气质量功能区中的二类区。根据浦口区环境监测站 2014 年例行监测数据，浦口区环境空气中 SO₂、NO₂ 的年均浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准要求，PM₁₀ 年均浓度略有超标，与该区域施工场地多，扬尘较大有关。江苏省已于 2013 年 8 月 1 日起施行《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》，随着污染防治措施及管理逐渐到位，PM₁₀ 超标的情况会逐渐改善。

2、地表水环境质量现状

建设项目污水接纳水体为长江，附近主要河流为城南河，水质分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类和 IV 类标准。

根据《2014 年南京市环境状况公报》中长江南京段环境现状评价结论：南京长江段水质与上年基本持平，除总磷超标 0.43 倍以外，其他指标均达到 II 类标准；根据浦口区环境监测站 2014 年例行监测数据，城南河部分监测断面氨氮和总磷监测值超标，其他监测因子监测值均能达到 IV 类标准，超标原因可能是城南河当前附近的污水管网收集系统还不够完善，生活污水直排进入河流，影响了城南河地表水水质，造成氨氮和总磷监测值超标。

3、声环境质量现状

根据南京市噪声环境功能区划，建设项目所在区域噪声功能区划为 3 类。噪声污染主要来源于附近道路交通，2014 年郊区县区域环境噪声年平均值 51.1 分贝，同比下降 0.3 分贝，区域噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

建设项目环境保护目标详见表 4-1。

表 4-1 环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)	规模	环境功能
水环境	城南河	东北	4300	—	IV类
	长江	东南	4400	—	II类
空气环境	恒通国际（公寓）	西北	55	约 600 人	二类区
声环境	恒通国际（公寓）	西北	55	约 600 人	3 类
生态环境	无	—	—	—	—

五、评价适用标准

1、环境空气质量标准

项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，项目周围环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，具体标准值见下表。

表 5-1 环境空气质量标准 单位：mg/Nm³

标准	污染物	浓度限值		
	取值时间	年平均	日平均	1小时平均
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准	SO ₂	0.06	0.15	0.50
	NO ₂	0.04	0.08	0.20
	PM ₁₀	0.07	0.15	—

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目所在区域长江南京段和城南河的水质分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II和IV类标准，具体数值见表 5-2。

表 5-2 地表水环境质量标准 单位：mg/l（除 pH 外）

项目	II类	IV类	标准来源
pH	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002)
COD	≤15	≤30	
挥发酚	≤0.002	≤0.01	
氨氮	≤0.5	≤1.5	
总磷（以 P 计）	≤0.1	≤0.3	
DO	≥6	≥3	
石油类	≤0.05	≤0.5	

3、环境噪声质量标准

建设项目所在地属于3类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，具体标准限值见表5-3。

表5-3 环境噪声限值（单位：dB（A））

区域	声环境功能区	标准值dB（A）		依据标准
		昼间	夜间	
项目所在地	3类	≤65	≤55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)

环境
质量
标准

1、废水排放标准

本项目生活污水接管珠江污水处理厂进一步处理，接管标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》中表 4 三级标准，珠江污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入长江。接管标准和尾水排放标准见表 5-4。

表 5-4 项目废水排放标准 单位： mg/L

序号	污染物	三级标准	一级 A 标准
1	COD	500	50
2	悬浮物（SS）	400	10
3	氨氮	45	5
4	磷酸盐(以 P 计)	8	1

2、废气排放标准

本项目不设置食堂，建成后主要从事以电脑设计为主的研发活动，不进行生产和试验，无废气产生。

3、噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 5-5；营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123487-2008）3 类标准，详见表 5-6。

表 5-5 建筑施工场界环境噪声排放限值（单位： dB（A））

昼间	夜间
70	55

表 5-6 噪声排放标准（单位： L_{eq}dB（A））

标准类别	噪声限值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

根据项目的排污特征，本项目运营后污染物排放情况一览表见表 5-8：

表 5-8 污染物排放情况一览表 (t/a)

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	终排量 (t/a)	
废水	水量	13380.4	0	13380.4	13380.4	
	COD	5.35	0.67	4.68	0.669	
	SS	4.68	0.67	4.01	0.134	
	NH ₃ -N	0.47	0	0.47	0.067	
	TP	0.05	0	0.05	0.007	
	地下车库	CO	2.20	0	—	2.20
		HC	0.28	0	—	0.28
		NO ₂	0.26	0	—	0.26
	固废	生活垃圾	150	150	—	0
废包装纸及办公电子垃圾		0.3	0.3	—	0	

本项目废水排放总量纳入珠江污水处理厂排污总量中，在珠江污水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

污
染
物
排
放
情
况

六、建设项目工程分析

1、施工期工程分析

1.1 工艺流程及产物环节

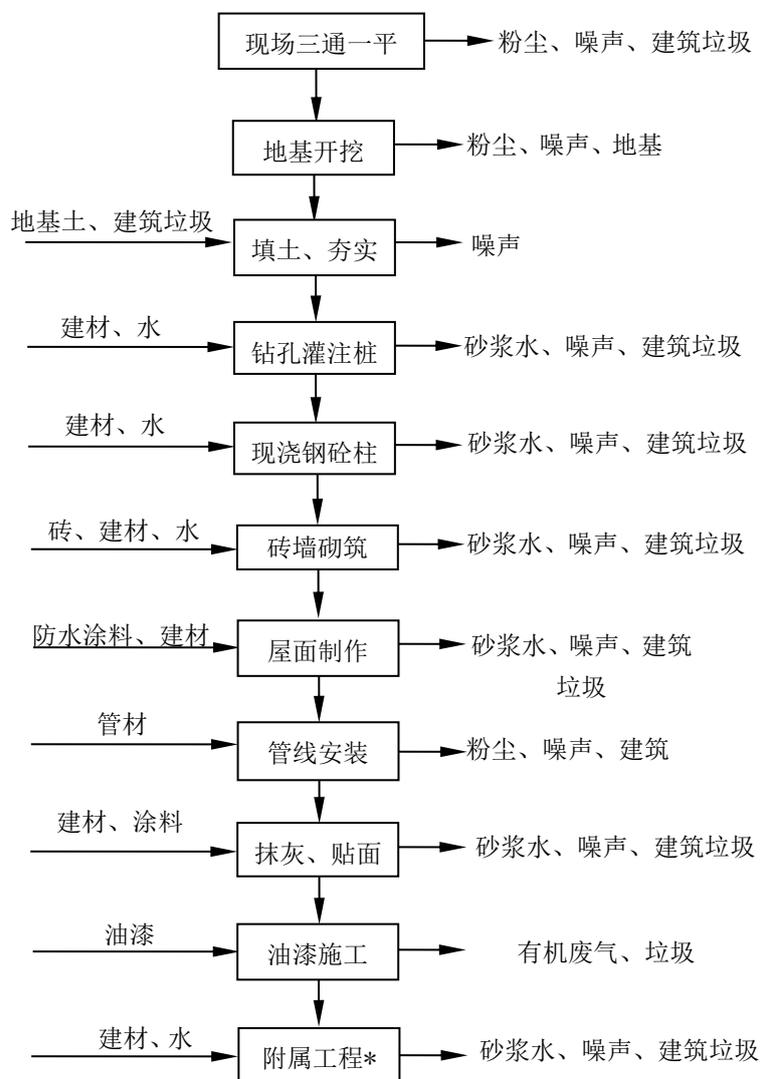


图 6-1 施工期工艺流程及排污节点图

1.2 施工期污染源强分析

(1) 废水

建设期的废水排放主要来自于建筑工人的生活污水、地基挖掘时的地下水和浇注砼后的冲洗水等。

①生活污水：本项目施工期约 2 年，施工人员平均按 100 人/d 计，生活用水量按 100L/人·日计，则生活用水量为 10m³/d。生活污水的排放量按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 8m³/d，排放总量约 5760m³。该污水的主要污染因子及其污染物浓度分别为 COD

约 350mg/L、SS 约 250mg/L、NH₃-N 约 30mg/L、TP 约 3mg/L。

②地基挖掘时的地下水和浇注砼的冲洗水。地基挖掘时的地下水量与地质情况有关，浇注砼的冲洗水量与天气状况有关，主要污染因子是 SS，其排放量均难以估算。该污水要进行截流后集中处理，否则将会把施工区块的泥沙带入到水体环境中。

(2) 废气

①扬尘：场地平整、土方挖掘、建筑垃圾、建筑材料的运输等施工过程都会产生大量的扬尘。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及天气诸多因素有关。据调查，扬尘的颗粒物粒径一般都超过 100μm，易于在飞扬过程中沉降；其浓度可达 1.5~30mg/m³。

②尾气：施工期间，运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、THC 等。机动车辆污染物排放系数见下表 6-1。

表 6-1 机动车辆污染物排放系数

污染物	以汽油为燃料 (g/L)		以轻柴油为燃料 (g/L)	
	小汽车		载重车	机车
CO	169.0		27.0	8.4
NO _x	21.1		44.4	9.0
THC	33.1		4.44	6.0

以黄河重型车为例，其额定燃油量为 30.19L/100km，按上表机动车辆污染物排放系数测算，单车污染物平均排放量分别为 CO 815.13g/100km，NO_x1340.44g /100km，THC 134.0g /100km。

③ 油漆废气：房屋装修阶段产生的油漆废气，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等挥发性溶剂。

(3) 噪声

建筑施工期的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声级高的特征。在施工期内主要是不同作业的机械噪声和振动，拆除旧建筑物主要依靠手工锤打和机械推平相结合；打桩作业是采用钻孔打桩机，会产生振动和机械轰鸣噪声；挖土采用挖土机、推土机、运载车等；浇筑水泥作业有拆模、打击木板和钢铁、电锯、水泥搅拌、捣振等，还有水泵的使用；装修作业中割锯作业，会产生明显的施工噪声。典型施工机械的噪声水平见下表 6-2。

表 6-2 施工机械设备噪声值 单位：dB (A)

序号	设备名称	距离(米)	A 声级	序号	设备名称	距离(米)	A 声级
1	打桩机	5	87	5	夯土机	5	83
2	挖掘机	5	82	6	起重机	5	82

3	推土机	5	76	7	卡车	5	85
4	搅拌机	5	80	8	电锯	1	115

(4) 固体废弃物

施工期会产生弃土、建筑垃圾、生活垃圾等固体废弃物。弃土在场内周转，用于施工区域内回填、绿地和道路等建设，经施工方推算，本项目建设挖出土方约 28832m³，地块内场地平整约需回填约 20232m³土方，余方 8600m³。

建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物；同时在房屋装修阶段产生的装修垃圾，按地上建筑面积 46111m² 计算，每 1.3t/100m² 计，则产生的装修垃圾共约 599t，收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运。

施工高峰期施工人员及工地管理人员约 100 人，工地生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量约为 50kg/d，施工方应做好生活垃圾收集存放工作，避免造成二次污染，统一收集后交给环卫部门统一处置。弃土及建筑垃圾清运前必须向市容管理部门申报，及时运到指定的建筑垃圾处理场填埋处理。

2、运营期工程分析

本项目科技创新产业园的功能定位为：1#研发中心为南京阿曼尔软件开发有限公司自用，将作为阿曼尔航空电子设备及相关软件研发孵化中心、核心成果转化基地；2#、3#研发中心建成后进行招租，招租定位为高新企业提供办公、研发等为一体的科技创新创业载体。主要从事以电脑设计为主的研发活动，不进行生产和试验，无生产废气产生。

2.1 废气

本项目废气主要为地下车库尾气。本项目共计机动车停车位371个，均为地下车位。地下车库通过排风竖井排出室外。该项目地下车库拟采用机械排风系统，地下车库换气次数为6次/h，排放口高出地面2.5m。本项目地下车库和排放口位置见附图3。

汽车废气中主要污染因子为CO、HC、NO_x等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，一般住户家庭用车基本为小型车（轿车和小面包车等），参照《环境保护实用数据手册》并类比同类型的房地产项目对机动车尾气消耗燃料的大气污染物排放系数，有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见下表6-1。

表6-1 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数 (g/L)

污染物 车种	CO	HC	NO _x
轿车（用汽油）	169	33.3	22.1

停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关。一般汽车出入

停车场的行驶速度要求不大于5km/h，出入口到泊位的平均距离如按照50m计算，汽车从出入口到泊位的运行时间约为36s；从汽车停在泊位至关闭发动机一般在1s~3s；而汽车从泊位启动至出车一般在3s~3min，平均约1min，故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为100s。根据调查，车辆进出停车场的平均耗油速率为0.2L/km，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可由下式计算：

$$g = f \cdot M \quad (\text{其中: } M = m \cdot t \cdot s)$$

式中：f—大气污染物排放系数（g/L 汽油）；

M—每辆汽车进出停车场耗油量（L）；

t—汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和，由分析可知，约为100s；

m—车辆进出停车场的平均耗油速率，约为0.2L/km；

s——按照车速5km/h 计算；

可得 $M=0.0278L$ 。

由上式计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油量为0.0556L（出入口到泊位的平均距离按100m计），每辆汽车进出一次停车场产生的废气污染物CO、HC与NO_x的量分别为10.6g、1.34g与1.24g。

停车库对环境的影响与其运行工况（车流量）直接相关。本次评价取最不利条件，即泊车满负荷状况时，对周围环境的影响。此时停车场内进出车流量相当大，此类状况出现概率极小，而且时间极短。一般情况下，区域进出车库的车辆在早、晚两次较频繁，其它时间段较少，同时车辆进出具有随机性，亦即单位时间内进出车辆数是不定的。根据类比调查，每天进、出车库的车辆数，可按平均早、晚一日出入两次，计算废气排放源强时，只考虑地下车库汽车排放的废气（地下停车位371个）。地下车库从出入口到泊位的平均距离按100m计算，则该项目区块内地下车库使用时，产生CO为2.20t/a，HC为0.28t/a，NO_x为0.26t/a。

2.2 废水

本项目营运期的用水主要为生活用水和绿化用水。

①生活污水

项目建成后预计有员工1000人，年工作日按300天计，生活用水按50L/（人·天），员工生活用水量为15000t/a，产物系数按0.8计，则员工污水产生量为12000t/a。

②绿化用水

本项目的绿化用地面积为 4753.3m²，绿化用水量按 1.3L/m²·d 计，则项目绿化用水量约为 2255m³/a。

③未预见用水

按照总用水量的 10%计算，该部分用水约 1725.5t/a，产污系数按 80%计，则污水产生量 1380.4t/a。

综上所述，本项目实际用水量约为 18980.5t/a，污水产生量为 13380.4t/a。

本项目用水量情况详见下表6-3。

表 6-3 项目用水情况一览表

序号	项目	数量	定额	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	年运行天数 (天)
1	生活用水	1000人	50L/人·d	50	15000	300
2	绿化用水	4753.3m ²	1.3L/m ² ·d	6.18	2255	300
3	未预见用水	以本表1至2项之和的10%计		4.73	1725.5	365
总计				60.91	18980.5	

本项目水量平衡图见下图 6-2，废水污染物产生及排放情况见表 6-4。

表 6-4 建设项目营运期废水产生及排放情况

污染源	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		污染物排放量	
		浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 (t/a)	浓度 mg/L	排放量 (t/a)
生活废水 13380.4t/a	COD	400	5.35	化粪池	350	4.68	50	0.669
	SS	350	4.68		300	4.01	10	0.134
	NH ₃ -N	35	0.47		35	0.47	5	0.067
	TP	4	0.05		4	0.05	0.5	0.007

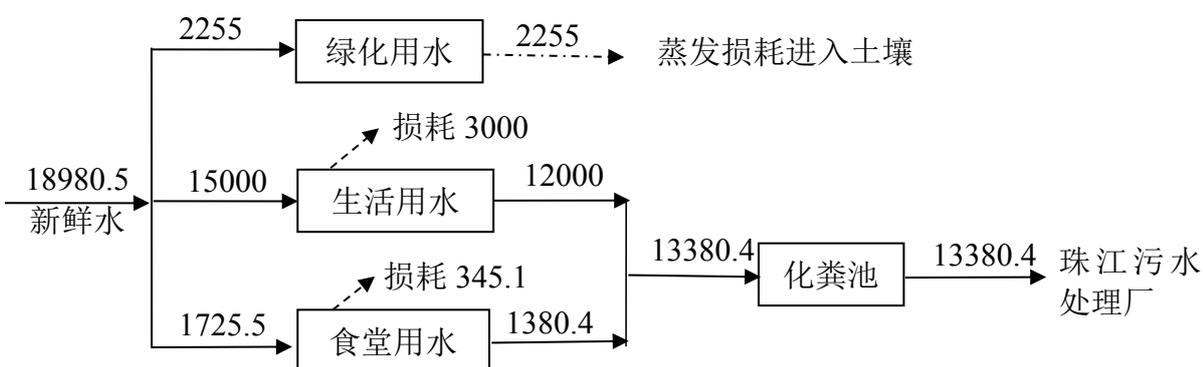


图 6-2 项目水平衡图 (t/a)

2.3 噪声

本项目建成后主要噪声污染源有地下车库通风设施、泵房、VRV 空调机组噪声、厂

区内出入车辆噪声等，项目运营后的主要噪声源强见表 6-5。

表 6-5 拟建项目主要噪声源强

序号	设备名称	声级值 dB(A)	位置
1	地下车库排风机	65~70	地下室
2	水泵房	70~80	地下室
3	VRV 空调机组	70~80	楼顶
4	车辆出入噪声	70~75	厂区内

2.4 固体废物

本项目营运期固废主要为职工生活垃圾、废包装纸及办公电子垃圾。

(1) 本项目生活垃圾主要来自研发中心办公楼。办公区员工约 1000 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·日计，则生活垃圾年产生量约为 150t/a；

(2) 项目办公及打印产生的废包装纸、废打印纸可进行回收外售利用，根据初步估算，产生量约为 0.2t/a；项目办公产生废光盘、废电脑及零部件等，根据企业初步估计产生量约 0.1t/a

综上所述，本项目建成后固废总产生量约 150.3t/a。

七、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放 去向	
大气 污染物	地下车 库废气	CO	/	2.20	/	2.20	机械排风、通 风竖井无组织 外放	
		HC	/	0.28	/	0.28		
		NO _x	/	0.26	/	0.26		
水污 染物	生活 废水	污染物 名称	废水量 t/a	产生 浓度 mg/L	产生量 t/a	接管浓 度 mg/L	接管量 t/a	排放 去向
		COD	13380.4	400	5.35	350	4.68	
		SS		350	4.68	300	4.01	
		NH ₃ -N		35	0.47	35	0.47	
		TP		4	0.05	4	0.05	
固体 废物	办公	产生量 t/a	处理处置量 t/a	外排量 t/a	综合利用量 t/a	备注		
		生活垃圾	150	150	0	0	环卫部门统一 清运	
		废包装纸及 办公电子垃 圾	0.3	0.3	0	0	外售综合利用	
电磁 辐射	无							
噪声	<p>本项目建成后主要噪声污染源有地下车库通风设施噪声、VRV 空调机组噪声、地下泵房、配电室噪声、厂区内出入车辆噪声等，噪声值在 65~70dB (A) 之间。</p>							
主要 生态 影响	<p>建设工程形成的生态影响主要在于建设施工期间，占用土地及施工产生扬尘、噪声，影响周围人群活动及景观，随着该项目施工期结束，这些影响得到逐步恢复。</p> <p>另外，建设工程应严格按城市规划布局及景观环境要求设计，并加强绿化，使新的生态景观优于原有。</p>							

八、环境影响分析

8.1 施工期环境影响分析

本项目拟定于 2016 年 6 月开工建设，预计 2018 年 6 月全部完工。施工期间会对周围环境产生一定的影响，主要是建筑机械的施工噪声、扬尘，其次是施工人员排放的生活污水和生活垃圾。待施工结束，其造成的影响将逐渐消失。

1、水环境影响分析

项目施工期废水主要是施工人员的日常生活污水和建筑施工废水。施工人员生活污水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS 和氨氮等，其污染物浓度分别为 COD 约 350mg/L、BOD₅ 约 250mg/L、SS 约 200~4000mg/L（主要为砂土）、氨氮约 30mg/L，排放量约为 8m³/d；建筑施工废水主要污染因子为 SS，其排放量及浓度难以估算。

本项目地块北侧有河道，施工距离附近水体较近，施工人员的日常生活污水和建筑施工废水，若处置不当，会对附近的水体造成污染，故必须控制生活污水、建筑废水的排放状态、排放方式和排放浓度。本项目施工时，珠江污水处理厂运行正常，周边污水管网铺设到位，项目废水能接管，则要求施工单位在施工现场设置临时生活污水排放管道，并在施工场地周界设置排水阴沟，将建筑废水经沉淀池处理后回用，将生活污水排入市政污水管网，接入珠江污水处理厂进行处理，尾水排入长江。

综上所述，项目施工废水分类收集处理后，不会直接排入项目地块北侧河道，对周边水环境影响较小。项目生活废水产生量不大，水质简单，对珠江污水处理厂影响较小。

根据环保主管部门的要求，施工现场应设污水收集和简易处理设施并铺设连接市政污水截流管网的污水管道。具体污染防治措施有：

(1) 凡在施工场地进行搅拌作业的，在搅拌机前台及运输车清洗处设置沉淀池。排放的废水排入沉淀池内，经沉淀处理后方可排入区域污水截流系统或进行回收利用、用于洒水降尘。未经处理的泥浆水，严禁直接排入城市排水设施和河流。

(2) 在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后排入区域污水截流系统或回用于施工现场的洒水抑尘。

(3) 施工机械定点冲洗，并在冲洗场地内设置集水沟和简易有效的除油池，将机械冲洗等含油废水进行收集、除油处理达标后，排入区域污水截流系统。

(4) 在施工现场的生活区内铺设临时排污管道，设置简易有效的隔油池，将生活污水收集处理达标后排入区域污水截流管网，不得排入周围地表水体。

(5) 施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防漏隔渗措施。

(6) 水泥、黄沙、石灰类建筑材料需集中堆放，并采取一定防雨淋措施，及时清扫施工运输中抛洒上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

(7) 安装小流量的设备和器具以减少在施工期间的用水量，另外建议用雨水进行冲洗作业。

(8) 有关施工现场水污染防治的其它措施按照“建设工程施工现场环境保护工作基本标准”执行。

经采取上述污染防治措施后，施工场地产生的生活污水和建筑废水全部排入区域污水截流系统，严禁随地泼洒、排放。

2、大气环境影响分析

本项目施工期间的大气污染物主要来自建筑材料运输过程中所产生的交通道路扬尘和房屋装修的油漆废气。

(1) 施工扬尘

施工期间产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如表 8-1 所示。

表 8-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/km·辆

P(kg/m ²) \ 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由表 8-1 可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70% 左右。表 8-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 8-2 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

因此，在施工期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土建房，同时必须采用封闭车辆运输，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。

(2) 采取大气污染防治措施

施工期扬尘应按照南京市最新出台的《南京市扬尘污染防治管理办法》（2013 年 1 月 1 日）进行治理，首先建设单位在与施工单位签订承包合同时，就应明确扬尘污染防治责任和要求；其次，施工单位应当在施工前制定、落实扬尘污染防治方案，并按照规定将扬尘污染防治方案向施工项目所在地环境保护行政主管部门备案，在开工前 15 日向施工项目所在地环境保护行政主管部门申报施工阶段的扬尘排放情况和处理措施，施工时应保证扬尘污染控制设施正常使用，确需拆除、闲置扬尘污染控制设施的，应当事先报经环境保护行政主管部门批准。本项目具体的控制施工期扬尘的防治措施主要有：

①工程施工时应当注意以下几点：

(一) 施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡。在主要路段、市容景观道路，设置围挡的，其高度不得低于 2.5 米；在其他路段设置围挡的，其高度不得低于 1.8 米。围挡应当设置不低于 0.2 米的防溢座；

(二) 施工工地内主要通道进行硬化处理。对裸露的地面及堆放的易产生扬尘污染的

物料进行覆盖；

(三) 施工工地出入口安装冲洗设施，并保持出入口通道及道路两侧各 50 米范围内的清洁；

(四) 建筑垃圾应当在 48 小时内及时清运。不能及时清运的，应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防尘措施；

(五) 项目主体工程完工后，建设单位应当及时平整施工工地，清除积土、堆物，采取内部绿化、覆盖等防尘措施；

(六) 伴有泥浆的施工作业，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；

(七) 施工工地应当按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆；

(八) 土方、拆除、洗刨工程作业时，应当采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到 5 级以上时，未采取防尘措施的，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工作业；

(九) 道路和地下管线施工除符合以上的扬尘污染防治要求外，工程在开挖、洗刨、风钻阶段，应当采取湿法作业。使用风钻挖掘地面或者清扫施工现场时，应当采取洒水、喷雾等措施。

② 施工单位在房屋建设施工时，还应当采取下列措施：

(一) 脚手架外侧应当使用密目式安全网进行封闭，拆除时应当采取洒水等措施；

(二) 设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀池。土方量在 2 万立方米以上的应当在工地出入口安装自动洗轮装置。运输车辆应当在除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地；

(三) 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，不得高空抛掷、扬撒；

(四) 闲置 3 个月以上的施工工地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。工程停工期间，建设单位应当落实好扬尘控制的相关措施；

③ 运输易产生扬尘污染物料需采取的防尘要求：

(一) 运输车辆应当持有公安机关交通管理部门核发的通行证，渣土运输车辆还应当持有城市管理部门核发的准运证；

(二) 运输单位和个人应当在出土现场和渣土堆场配备现场管理员，具体负责对运输

车辆的保洁、装载卸载的验收工作；

(三) 运输车辆应当密闭，确保设备正常使用，装载物不得超过车厢挡板高度，不得沿途泄漏、散落或者飞扬；

(四) 运输单位和个人应当加强对车辆密闭装置的维护，确保设备正常使用，不得超载，装载物不得超过车厢挡板高度；

装卸易产生扬尘污染物料的单位，应当采取喷淋、遮挡等措施降低扬尘污染。

④其他措施：

(一) 堆放易产生扬尘污染的物料的堆场和露天仓库，地面应当进行硬化处理；采用混凝土围墙或者天棚储库，配备喷淋或者其他抑尘措施；

(二) 道路保洁作业，清扫前应当进行洒水、喷雾，每日不少于2次。雨天和气温摄氏4度以下的天气除外；

(三) 气象部门发布雾霾天气预警期间，停止平整土地、换土、原土过筛等作业。

(3) 油漆废气

室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂（主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂及防虫剂等）等。其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能营业或居住。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以入驻办公后也要注意室内空气的流畅。

通过采取以上针对性的防护措施后，能够有效降低施工期对周边环境的大气影响。

3、声环境影响分析

建筑施工期的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高的特征。施工期噪声评价标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工噪声限值见表8-3。

表 8-3 建筑施工厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

本工程施工过程中使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频率噪声，在预测其影响时只考虑其扩散衰减，预测模型为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (\gamma_1 / \gamma_2)$$

式中：L₁、L₂—距声源、处的等效A声级，dB（A）；

γ₁、γ₂—接受点距声源的距离，m

由上式可以推算出随距离增加而衰减的量ΔL=L₂-L₁=20lg（γ₁/γ₂），得出噪声衰减的结果见表8-4；施工机械打桩机、挖掘机、搅拌机等的噪声随距离衰减后的见表8-5。

表 8-4 施工噪声值随距离衰减的关系

距离	1	10	50	100	150	200	250	400	600
ΔL[dB（A）]	0	20	34	40	43	46	48	52	57

表 8-5 施工噪声随距离衰减后的情况

距离（m）	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
打桩机的影响值[dB（A）]	105	91	85	80	79	77	76	73	70	68
挖掘机的影响值[dB（A）]	82	68	62	59	56	54	53	50	47	45
搅拌机的影响值[dB（A）]	84	70	64	61	58	56	55	52	49	47

由上表可见，昼间距打桩机100m以内为施工机械超标范围，其他施工机械昼间必须在50米以外才能达标，夜间在250m以外才能达到作业噪声限值，另外，各种施工车辆的运行也将引起道路沿线噪声超标。

本项目施工期噪声污染会影响到恒通国际正常工作、学习和生活，为了减轻施工期噪声对项目环境敏感目标的影响，应采取以下措施：

（1）从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（2）合理安排施工时间：施工单位应严格遵守“江苏省环境噪声污染防治条件”的规定，合理安排好施工时间，除工程必须，并取得环保部门批准外，严禁在 12：00-14：00、22：00-6：00 期间施工。

（3）采用距离防护措施：在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其移至距离居民住宅等敏感点较远处，强噪声设备至敏感点距离至少在 100m 以外，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。

（4）使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

（5）采用声屏障措施：在施工场地周围敏感点的地方设立临时声屏障；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

（6）场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

(7)建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理,施工企业也应对施工噪声进行自律,文明施工,避免因施工噪声产生纠纷。

(8)在建设地块周边居民作息时间避免使用高噪声设备进行施工作业;

(9)详细调查并掌握邻近居民点、学校及办公等主要建、构筑物设置情况,及与本项目距离,并在此基础上进行工程设计,确保易产生振动施工设备或设置作业区在安全距离以外。

(10)采用预钻孔打桩工艺,钻孔深度不超过桩长的 1/3,同时比最近建筑物的基础埋深深 1m。采用背向被保护建筑物方式进行打桩,群桩宜采取由近而远的打桩顺序,即先打离建筑物较近的桩,后打离建筑物较远的桩。在土质较硬地区打桩,为避免桩难以打入,宜采取先中间后四周的打桩顺序。合理控制沉桩速度和沉桩数量。打桩作业区边界与居民住宅距离不小于 2 倍桩长的范围。

(11)靠近居民点、办公及学校的施工区打桩和夯实过程中,作业区周围设置防震沟,内填松散砂石,可有效阻断地震波能量扩散,阻止土体迁移。

(12)建设与施工单位还应与施工场地周围单位建立良好的关系,及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施,并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工,施工单位应在施工前 15 日内报请环保局批准,并向施工场地周围的居民或单位发布公告,以征得公众的理解和支持。

4、固体废弃物影响分析

(1) 弃土和建筑垃圾处置

①施工前弃土处置申报

施工期产生建筑垃圾、工程渣土的建设单位或施工单位,应当向南京市固体废物管理处(以下简称市固管处)办理渣土垃圾排放处置计划申报手续;工程开工前应向市固管处申报,获得批准后进行处置。

回填工程基坑、洼地等需要受纳渣土的,受纳单位或个人应当到市固管处申办手续,由市固管处会同有关部门按规划和建设需要统一调剂。

②施工过程中弃土有效控制

施工单位应当配备管理人员,对渣土垃圾的处置实施现场管理。建设或施工单位应持市固管处核发的处置证向运输单位办理建筑垃圾、工程渣土的托运手续。运输车辆在运输建筑垃圾、工程渣土时应随车携带由市固管处核发的承运手续和准运证,接受市固管处、

公安交警和交通部门的检查，并按照规定的运输路线、时间行驶和市固管处指定的地点倾倒。不得倒入河道和居民生活垃圾容器，施工中不得随意抛弃建筑材料、残土、旧料和其他杂物。

（2）施工人员生活垃圾处置

施工单位应与当地环卫部门联系，及时处置施工现场生活垃圾，同时要求承包商对施工人员加强教育，养成不乱扔废弃物的良好习惯，以创造卫生整洁的工作和生活环境。

5、施工期对交通的影响

施工期间，现场产生的大量建筑垃圾和生活垃圾需要运出，大量的建筑材料需要运入，运输车辆将会对城市的交通带来一定影响。建设单位、施工单位应会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。另外建设单位应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。采取上述措施后，将会有效地减轻施工期对交通的影响。

6、施工期生态环境影响分析

由于本项目地块现为空地，无植被和大量绿化，故本项目的施工不会产生植被破坏、绿化面积减少、水土流失等影响，且施工完成后，项目将进行绿化美化，并且以稳定的乔木、灌木和花草取代现有野生灌木和蔬菜，而稳定的乔、灌木的生态效应要远远高于野生灌木的生态效应，具有优化现有生态环境的效果。

总之，项目施工期对环境产生的上述影响，均为可逆的、短期的，项目建成后，影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实对施工产生的扬尘、废水、噪声、固体废物的管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制。

8.2 营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目的功能定位为：1#研发中心为南京阿曼尔软件开发有限公司自用，将作为阿曼尔航空电子设备及相关软件研发孵化中心、核心成果转化基地；2#、3#研发中心建成后进行招租，招租定位为高新企业提供办公、研发等为一体的科技创新创业载体。研发中心均主要从事以电脑设计为主的研发活动，不进行生产和试验，无生产废气产生。本项目废气主要有车库汽车尾气。

1.1 地下车库废气对环境的影响分析

建设项目汽车尾气主要来自于地下停车位，地下车库停车位为 371 个。

本项目地下车库内设置排风机房将汽车尾气引至地面排放，汽车尾气排入大气后可自然稀释，从而满足环境空气质量要求。地下车库的设计参照《机动车停车库（场）环境保护设计规程》（DGJ08-98-2002）中的有关规定，地库通风系统采取机械补风、排风系统，换气次数不小于6次/时，地下车库尾气排放口设置在小区绿化内，其高度应大于2.5m，以防止汽车尾气对周围环境的影响。故本项目实施后排放的地下车库废气不会对所在地大气环境产生明显不利影响。

项目车库排气口下沿距地面 2.5m，高于人群呼吸带，以减少对环境和行人的影响，排气筒排气速度设计为 2.5m/s，与浦口区的平均风速相当，有利于车库排气与大气的混合，迅速被稀释，本项目地下车库排气口位于车库入口左侧绿化带内，不会对周围大气环境造成影响。

2、地表水环境影响分析

本项目不设置食堂，产生的废水主要为员工生活废水，总排放量约为13380.4t/a。生活废水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-96）表4三级标准后排入市政污水管网，进入珠江污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表1中一级A标准，尾水排入长江。

本项目运营期的污水经珠江污水处理厂处理，COD、SS、氨氮等均可达标，尾水排放对水环境质量影响较小。

3、声环境影响分析

本项目建成后主要噪声污染源有地下车库通风设施、地下泵房、VRV 空调机组噪声、厂区内出入车辆噪声等。

（1）设备噪声影响分析

项目水泵、通风风机等设备均位于地下设备房内，水泵安装时采用了减震台座及软接头，风机的进、出风管上安装消音器，机座进行了减震处理；项目空调系统采用 VRV 空调系统，室外机设于楼顶平台上，设备选用低噪声设备，设置隔声板；水泵机组、空调外机处设置橡胶隔振垫或弹簧减振器，进出水管均设置软接头，落实上述措施后，本项目昼、夜间厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准：昼间厂界噪声 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间厂界噪声 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

由于项目大部分噪声源位于地下和屋顶，且项目周边距离居民、学校等环境敏感目标

较远，通过采取有效的隔声、减振、吸声措施后预计对周围环境影响不大。

(2) 交通噪声影响分析

项目交通噪声具有非常明显的时段性，上下班高峰期车流量与平常时间相差悬殊，噪声影响主要集中在上下班高峰期。

根据类比调查，在平常时间(非上下班高峰期)，进出车库的车辆很少，一般不会发生交通堵塞，进出车库的路边交通噪声值基本上在 65 dB(A)以下，车辆噪声对周围环境的影响较小。在上下班高峰期，由于进入车库的车流量大幅增加，会造成车辆局部拥挤堵塞，车辆不停地怠速、加速和减速，进出车库的路边交通噪声值有时达到 70 dB(A)以上，使局部声环境质量变差。

在项目运营期间，应完善本项目厂区内的车辆管理制度；合理规划厂区内的车流方向，保持厂区内的车流畅通；禁止厂区内车辆随意停放，尤其是不得在人行道上停放；限制区内车辆的车速等。车库设在地下，利用地下室来屏蔽车库噪声，在出入口和地面临时停车场地周围加强绿化；同时加强日常管理，严格控制进入厂区的车流量，禁鸣喇叭。采取这些措施实施后，对周围声环境影响较小。

4、固体废物对环境的影响分析

本项目固体废物按照类型分为生活垃圾和废包装纸及办公电子垃圾。

生活垃圾采用垃圾桶收集方式，物管人员每天安排专人及时清理垃圾桶垃圾，由环卫部门清送至垃圾填埋场填埋；项目办公产生的废包装纸盒、废纸及办公电子垃圾等拟进行外售综合利用。

本项目的固体废物均可得到妥善有效处置后，对环境外排量为零，不会造成对环境的二次污染。只要严格按照环卫部门的有关规定执行，本项目固废对周围环境不会产生明显的影响。

九、建设项目拟采取的防治措施及预期达到的治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	治理效果
大气 污染物	施工期	扬尘	1、洒水抑尘 2、限制车速 3、保持施工场地里面清洁 4、避免大风天气作业	减轻因施工对大气造成的不利影响
	运营期	地下车库汽车尾气	机械排风系统	对外环境影响较小
水 污染物	生活污水	COD SS 氨氮 TP	化粪池	接入市政污水管网
固体 废物	生活垃圾		环卫部门定期清运	零排放，不产生二次污染
	废包装纸及办公电子垃圾		外售综合利用	
噪声	<p>施工期：按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关规定施工，各阶段严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求，避免晚上大噪声设备进行施工，加强施工地的设备噪声管理，减少噪声排放，降低对周围声环境的影响程度。</p> <p>运营期：由环境影响分析中可知，只要切实落实本环评提出的各项建议和措施，并做到文明生产，加强交通管理，可使本项目的各种声源对项目内部和周界声环境影响较小。</p>			
其它	无			

生态保护措施预期效果

废气、废水、固废等经治理达标后排放。为减少本项目排放的污染物对周围环境的影响，同时加强园区内的绿化措施，建议本项目在绿化工程中要实行“常（绿）与落（针）相结合，乔（木）与灌（木）相结合，灌（木）与草（坪）相结合”。在采取适当、有效的生态预防、恢复措施，可将生态环境影响降至最小。

要切实落实绿化指标，对环境进行绿化与美化。维持现有生态体系的功能。

三同时验收内容

根据本项目建设的情况，项目的主要环保设施包括废水处理、废气处理、防噪处理及固废分类收集等，其环保投资一览表见表 9-1，“三同时”验收内容见表 9-2。

表 9-1 建设项目环保投资一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	处理能力	进度 安排
废水	化粪池	10	达标排放	与主体工程同时设计，同时施工，同时投入运行
废气	施工期设置屏障、围墙；设篷盖 施工场地；运输车辆冲洗、抑尘	50	减轻扬尘对大气环境影响	
	地下车库通风设施	30	达标排放	
固废	生活垃圾	5	零排放	
噪声	隔声、减振基础措施等	30	达标排放	
绿化	厂区绿化	150	—	
雨污分流 管网建设	雨污分流管网设施、排污口规范化设置	100	—	
合 计		375	—	

由上表可知：本项目环保投资约 375 万元，占工程总投资 10000 万元的比例为 3.75%。

表 9-2 建设项目三同时验收一览表

类型	污染源	主要 污染物	污染防治 措施	应达到的环保 要求	进度
废气	地下车库	汽车尾气	设置机械通风装置， 通风口设置远离人群， 加强周边绿化	减小环境影响	与建设 项目同时设计、 同时施工，同时 投入运行
废水	生活污水	COD SS 氨氮 总磷	化粪池处理后接管 进入珠江污水处理厂 处理	达《污水排入城镇 下水道水质标准》 (CJ343-2010)中 B 等级标准	
固废	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运	零排放	
	办公	办公垃圾	外售综合利用	零排放	
噪声	机动车、空调外机、水泵等		消声、隔声、减 震措施	达到 GB22337-2008中 的3类标准	
绿化	绿化率 30.73%		隔声降噪，美化环境		

十、结论与建议

10.1 结 论

1、项目概况

南京阿曼尔软件开发有限公司拟在南京软件园珠江科技产业园西华路以东、五合路以北建设科技创新产业园项目，本项目总投资 10000 万元，项目总用地面积约 15467.9 平方米，总建筑面积 55593.8 平方米，其中地上建筑面积 45983.2 平方米，地下建筑面积 9610.6 平方米，主要建设内容包括 1 栋 5-7F 研发中心、1 栋 17-18F 研发中心、1 栋 12-13F 研发中心、门卫及相关配套设施。

本项目科技创新产业园的功能定位为：1#研发中心为南京阿曼尔软件开发有限公司自用，将作为阿曼尔航空电子设备及相关软件研发孵化中心、核心成果转化基地；2#、3#研发中心建成后进行招租，招租定位为高新企业提供办公、研发等为一体的科技创新创业载体。研发中心均主要从事以电脑设计为主的研发活动，不进行生产和试验。

2、与产业政策的相符性

本项目为科技创新产业园建设项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正本）产业政策中限制、淘汰类项目；同时，本项目也不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制或禁止用地项目。

因此，本项目的建设符合国家及地方相关的产业政策。

3、与规划相符性

本项目位于南京市浦口区江浦街道，南京软件园珠江科技产业园片区内。根据《建设项目规划设计要点》（宁规要点（2014）01116 号），本项目用地性质为 B29a 科研设计用地。本项目为科技创新产业园项目，以办公研发为主，不进行生产和试验，因此，本项目的建设符合规划。

4、污染防治措施与达标排放

（1）废水

本项目不设置食堂，产生的废水主要为员工生活废水，总排放量约为 13380.4t/a。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 三级标准后排入市政污水管网，进入珠江污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表 1 中一级 A 标准，尾水排入长江，对周围水环境影响较小。

（2）废气

本项目研发中心均主要从事以电脑设计为主的研发活动，不进行生产和试验，无生产废气产生。本项目废气主要有车库汽车尾气，在车库内安置排风、送风机，保证了汽车尾气得充分散逸。因此，本项目运营过程中所产生的废气达标排放。

(3) 固体废弃物

生活垃圾采用垃圾桶收集方式，物管人员每天安排专人及时清理垃圾桶垃圾，由环卫部门清送至垃圾填埋场填埋；项目办公产生的废包装纸盒、废纸及办公电子垃圾等拟进行外售综合利用。

本项目的固体废物均可得到妥善有效处置后，对环境外排量为零，不会造成对环境的二次污染。只要严格按照环卫部门的有关规定执行，本项目固废对周围环境不会产生明显的影响。

(4) 噪声

建设项目噪声主要来自地下停车库排风机、VRV 空调外机等设备噪声。建设项目拟选用低噪声设备，并采取隔声、减振等措施，项目边界噪声可以达到 3 类标准要求。

综上所述，本项目在采取相应的环保措施后，各污染物排放可以达标。

(5) 地区环境质量不降低

项目实施后由于污染物发生量及排放量较小，不会改变周围地区当前的大气、水、声等环境质量的现有功能要求。

5、满足区域总量控制要求

本项目为新建项目，废水排入市政污水管网，送至珠江污水处理厂处理，废水污染物的常规因子总量指标可在高新区污水处理厂总量内平衡。总量控制指标见下表 10-1。

表 10-1 污染物排放总量控制及考核指标（单位：t/a）

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	终排量 (t/a)
废水	水量	13380.4	0	13380.4	13380.4
	COD	5.35	0.67	4.68	0.669
	SS	4.68	0.67	4.01	0.134
	NH ₃ -N	0.47	0	0.47	0.067
	TP	0.05	0	0.05	0.007
固废	生活垃圾	150	150	—	0
	废包装纸及办公电子垃圾	0.3	0.3	—	0

6、排污口规范化设计

按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122号]要求：建设项目排污口必须进行规范化设置，并按规范设置环保图形标志牌。本项目新设雨水排放口1个，新设污水排口1个，位于地块西侧的西华路上，详见附图3 建设项目平面布置图。

综上所述，通过对本项目的环境影响评价分析，认为本项目符合国家的产业政策，项目投产后具有良好的经济和社会效益；项目选址合理可行；建设单位对产生的主要污染物制定了可行的污染治理措施，能够实现达标排放，对项目所在地区环境质量和生态的影响不显著。所以，从环境保护角度看，在落实报告提出的环保措施的前提下，项目在该地建设是可行的。

10.2 建议

1、本项目科技创新产业园在招租时引入的企业应符合浦口区总体规划和“高新”浦口产业定位，入驻企业应以办公、研发等为主的科技创新高新企业。

2、在厂房租售时应向承租方或购买方交代，对于不符合本地区用地规划的项目，如生产、试验类项目禁止入内，并在合同中明示。

3、环保投资要按计划落实到位，做到“三同时”。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见：

公 章

经 办 人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边环境概况图

附图 3 建设项目总平面布置图

附件 1 委托书

附件 2 声明

附件 3 备案通知书

附件 4 南京市规划局建设项目规划设计要点

附件 5 江苏阿曼尔科技创新产业园项目协议书

附件 6 建设单位营业执照及组织机构代码

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。
根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3.生态环境影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

7.辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。