

广东阳江工业园区环境影响报告书

(公示简本)

中国科学院生态环境研究中心

2008年9月

目录

前言.....	1
1 建设项目概况.....	2
1.1 建设项目的名称、地点、性质及用地规模.....	2
1.2 项目发展概况.....	2
2 资源利用和污染物排放.....	2
2.1 能源种类和用量.....	2
2.2 水的来源、用量.....	3
2.3 污染物排放情况.....	3
2.3.1 施工期污染物排放情况.....	3
2.3.2 运营期污染物排放情况.....	4
3 污染控制和环境保护目标.....	6
4 环境影响预测与评价.....	6
4.1 施工期环境影响预测与评价.....	6
4.2 运营期环境影响预测与评价.....	7
5 环境保护措施.....	9
5.1 施工期环境保护措施.....	9
5.1.1 水污染防治措施.....	9
5.1.2 大气污染防治措施.....	9
5.1.3 噪声污染防治措施.....	9
5.1.4 固体废弃物处理.....	10
5.1.5 水土流失防治措施.....	10
5.2 运营期环境保护措施.....	10
5.2.1 水环境保护措施.....	10
5.2.2 大气环境保护措施.....	10
5.2.3 声环境保护措施.....	11
5.2.4 固体废物的处理.....	11
5.2.5 生态环境保护措施.....	11
6 综合结论.....	12

前言

2002年12月12日，广东省人民政府发布[2002]439号文批复同意设立阳江高新技术产业开发区，由临港工业园、白石岗科技园、站港科技园、金山民营科技园、尖山科技工业园和昂扬科技创业园等多个园区组成。而2003年以来，国土资源部、国家发展改革委根据《国务院办公厅关于清理整顿各类开发区加强建设用地管理的通知》（国办发[2003]70号）和国家发展改革委、国土资源部、建设部《关于印发〈清理整顿开发区的审核原则和标准〉的通知》（发改外资[2005]1571号）的精神，先后牵头组织国家相关部门对已通过土地利用总体规划和城市总体规划审核及符合上报要求的各省（区、市）开发区进行了审核。经国务院同意，国家发展改革委、国土资源部、建设部于2007年3月27日联合发布《公告》（2007年第18号），将分批通过国家审核的开发区整理成《国家开发区审核公告目录》（2006年版）。根据该公告目录，白石岗科技园和站港科技园整合为广东阳江工业园区，审核规划面积为1680公顷，包括白石岗区块、站港区块1和站港区块2共3个用地地块。

广东阳江工业园区自成立至今尚未进行开发区的环境影响评价，根据《关于责令限期办理环评手续的通知》（粤环函[2007]277号），开发区需于2007年底前向广东省环保局报批开发区的规划（或区域）环境影响报告书，因此阳江高新技术产业开发区管理委员会委托中国科学院生态环境研究中心编制《广东阳江工业园区环境影响报告书》的任务。

评价单位在接受委托后，成立了专项课题组，并多次派员至现场进行调查。通过实地勘察和区域环境质量现状监测，掌握了区域环境质量情况；通过收集资料，类比同类建设项目，估算出项目建设和营运过程可能排放的污染物情况；然后在此基础上应用环评导则推荐的数学模型进行预测计算，或使用类比分析方法对项目建设和营运过程对区域环境可能产生的影响情况进行分析和评价，并结合环境容量计算结果对项目建设的可行性进行论证，最

终得出项目可行性结论。截至目前，项目环境影响报告书已基本编制完成，现根据《环境影响评价技术导则—公众参与（讨论稿）》的有关规定，将项目环境影响报告书的主要内容编制成报告书简本，供公众及有关政府部门人员、专家阅读，以加深公众对项目的了解，并在此基础上开展项目的公众参与活动。报告书主要内容如下：

1 建设项目概况

1.1 建设项目的名称、地点、性质及用地规模

项目名称：广东阳江工业园区。

建设地点：阳江市市区以西，站港公路两侧，平冈镇以北。

建设性质：在建工业园区。

建设用地规模：审核规划面积为 1680 公顷，包括白石岗区块、站港区块 1 和站港区块 2 共 3 个用地地块。

1.2 项目发展概况

广东阳江工业园区自成立发展至今，已吸引了包括广东德尔电器有限公司、阳江昂扬通信科技有限公司、阳江市高发科技园有限公司、阳江市利晶科技有限公司、阳江市川崎特殊钢实业有限公司、阳江市佳惠实业有限公司、龙尚鞋业（阳江）有限公司、阳江市德恩富科技有限公司等多家大型企业入驻。目前区内用地正处于有序的开发当中，相应的市政配套设施也正在逐渐落实。

2 资源利用和污染物排放

2.1 能源种类和用量

广东阳江工业园区目前的工业能源结构以电为主，民用以电和液化石油气为主。目前区内有 110KV 线两回路经过（一路往阳西，一路往港口），同时设有 110KV/10KV 的变电站一座。

根据园区产业规划资料，结合园区周边能源供应情况，建议园区能源结

构应以电能和天然气为主，可使用适量的柴油，基本不使用煤。按此能源结构估算园区营运期能源消耗量约为：液化气 20648.21 万 m³/a、电 43939.4 万 kwh/a、柴油 6.10 万 t/a。

2.2 水的来源、用量

工业园内给水系统近期仍由阳江市水厂供水，由工业区以南引进 DN800 的给水干管，为整个园区供水。远期考虑在漠阳江上游设置一处水厂，日供水能力 20 万/吨，向园区供水。

根据园区实际情况，类比省内同类工业园区，估算出园区营运期总用水量约为 6 万 m³/d，其中工业用水 3.6 万 m³/d，生活用水 2.4 万 m³/d。

2.3 污染物排放情况

2.3.1 施工期污染物排放情况

(1) 废水

施工期废水主要来源包括生产废水和生活污水两大类：

① 生产废水主要来源于厂房基建的开挖和钻孔时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、砂石料的冲洗、混凝土的搅拌及养护等施工过程。

② 施工生活污水主要来自施工生活区的食堂、冲凉房、厕所等。

依据以往施工期间的水质监测分析，施工期废水中主要污染物是 SS、COD_{Cr}、BOD₅ 等。经估算得 COD_{Cr} 日排放量可达到 60kg，SS 日排放量可达到 100kg。

(2) 废气

施工期主要大气污染源为：

① 扬尘，主要来自工地挖掘、土方和建筑材料的运输及装卸，灰土和混凝土等物料的搅拌，砂石堆放场风吹扬尘以及车辆经过裸露路面产生扬尘等。

② 施工机械和运输车辆作业时排放的尾气污染物；

③ 施工工人生活区排放的废气污染物。

根据以上分析，施工期主要大气污染源产生的大气污染物主要有 NO₂、

SO₂、TSP 和非甲烷总烃类物质。

(3) 噪声

施工噪声主要包括施工现场的各类机械设备运转噪声和物料运输车辆的交通噪声。施工场地噪音主要是施工机械噪音，物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声，各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 2-1。

表 2-1 各种施工机械噪声源强

设备名称	最大声级 (dB)	设备名称	最大声级 (dB)
轮式装载机	90	冲击式钻井机	87
平地机	90	冲击打桩机	87
振动式压路机	86	卡车	92
双轮双振压路机	81	混凝土搅拌机	91
三轮压路机	81	混凝土泵	85
轮胎压路机	76	移动式吊车	96
推土机	86	风锤及凿岩机	98
轮胎式液压挖掘机	84	振捣机	84
摊铺机	87	气动扳手	95
发电机组	98		

(4) 固体废弃物

施工期产生的固体废物主要是建筑废物及施工人员生活垃圾。施工人员生活垃圾排放量约为 500kg/d。

2.3.2 营运期污染物排放情况

(1) 废水及水污染物排放情况

根据园区规划方案分析，本评价估算园区营运期总用水量为 6 万 m³/d，其中工业用水 3.6 万 m³/d，生活用水 2.4 万 m³/d。污水产生量系数取 0.8，则总污水产生量为 4.8 万 m³/d，其中工业废水 2.88 万 m³/d，生活污水 1.92 万 m³/d。园区污水将经过污水处理厂集中处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后排入漠阳江西支流。根据计算，主要水质污染物的排放量为 COD_{Cr} 700.8t/a、BOD₅ 350.4 t/a、氨氮 175.2t/a。

(2) 大气污染物

工业园在营运过程中产生的主要污染物包括工业废气、生活废气和交通废气三方面。工业废气主要为工业生产消耗能源时排放的二氧化硫、氮氧化物和烟尘等污染物，还有工艺生产过程中的一些工艺废气；生活废气主要是居民生活燃气排放的二氧化硫、氮氧化物和烟尘等污染物；交通废气则主要是开发区内车辆行驶排放的二氧化硫、氮氧化物、碳氢化合物、一氧化碳和烟尘等污染物。

根据园区规划能源使用情况及区内人口规模和道路规模情况，估算出园区主要大气污染物的产生情况为：SO₂ 625.15t/a、NO_x 521.13t/a、烟尘 246.94t/a。

(3) 噪声

园区营运期的噪声源主要包括工业噪声、交通噪声两大类。

各类工业企业的通用设备中，距噪声源 1m 处噪声大于 80dB 的主要设备见表 2-2。

表 2-2 企业通用设备主要噪声源

噪声源名称	规格、型号功率 (KW)	噪声级 dB (A)
通风系统 (进、排风机)		70~80
冷冻机组	400 冷吨	82
生活水泵		80~90
污水处理机泵		75~85

常见交通噪声源见表 2-3。

表 2-3 常见交通噪声源 单位: dB (A)

车辆	加速行驶		匀速行使	
	L ₁₀	L ₅₀	L ₁₀	L ₅₀
中客车	86.9	84.1	77.0	76.5
小轿车	83.1	80.8	72.0	71.5
摩托车	89.7	85.4	79.6	78.8
大客车	87.9	85.2	84.1	81.7
载重汽车	90.1	86.7	84.6	81.8

(4) 固体废弃物

根据估算，园区营运期工业固体废弃物产生量约为 6000 t/a，生活垃圾产生量约为 5.48 万 t/a。

3 污染控制和环境保护目标

据调查，园区的主要纳污水环境为漠阳江西支流，水质目标为Ⅲ类，而目前园区内尚有部分村落和学校。因此园区应控制废水和水污染物的排放，保护漠阳江西支流的水质；控制大气污染物的排放，保护环境空气质量；控制固体废物的排放，保护生态环境；控制噪声的产生和传播，保障居民的正常休息环境和学校的正常教学活动。

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响预测与评价

(1) 水环境影响

施工期间的废水如不妥善处理，直接排放进附近地表水体，会对河流的水质产生一定影响。不过只要能采取适当的措施，如设置沉沙池、化粪池等对施工废水和施工生活污水进行处理达标后排出，对河流的影响将会较小。

(2) 大气环境影响

由于施工期大气污染源主要为间歇性或流动性污染源，且燃料用量不大，污染源强较少，施工期对大气环境的影响不大；但施工扬尘将对周围环境造成一定的影响，不过这种污染是短期的、局部的，施工完后就会消失，而且通过加强对施工队伍的监督和管理，这种影响会大幅减小。

(3) 噪声影响

根据分析，施工期间施工机械和运输车辆产生的噪声可能会对运输路线沿途的声环境造成一定的影响，在通过采取一定的降噪措施，并避开在居民休息时间进行高噪声施工操作后，施工噪声的影响将会较小。

(4) 固体废弃物影响

建筑施工废物如碎石、碎砖、砂土和失效的混凝土等，应在施工过程中充分地回收利用，或填坑平整低洼地，或用于铺路，物尽其用。同时也减少了对空间的占用和景观的影响。

若对生活垃圾疏于管理或不及时收运，而任其随意丢失或堆积，将对周围环境造成严重污染。因此对于生活垃圾应集中堆放，并联系环卫部门定期清运处理。

(5) 生态环境影响

本工程施工过程中会对施工场地的表面植被造成严重破坏，若碰上雨季容易造成水土流失，因此必须采取有效的措施，及时做好水土保持防护措施减少水土流失。

4.2 运营期环境影响预测与评价

(1) 水环境影响

根据预测结果，在枯水期平潮期的正常排放情况下，污水处理厂排水在纳污河段的混合带可控制在排污口下游 1km 范围内，1km 外即能达标。预测结果表明园区外排废水对纳污水环境影响较小，在可接纳范围之内。

(2) 大气环境影响

根据预测结果，工业园排放的大气污染物所引起的大气污染物的浓度增值都较小，各敏感点的大气污染物浓度增值一般不超过 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，在叠加背景值后均没有出现超标情况，因此本工业园营运后对周围大气环境的影响比较小，能保证园区及其附近的环境空气质量达到要求。

(3) 声环境影响

声环境影响评价表明，工业园开发建设后，主要设备噪声源若采取隔声、消声、吸声等措施，则在距声源 10~60 米处就可以衰减达到 50 dB(A) 的声环境质量评价标准的限值要求（夜间）；主要社会生活噪声源若采取隔声、消声、吸声等措施，则在距声源 10~30 米处就可以衰减达到 50 dB(A) 的声环境质量评价标准的限值要求（夜间）；在饱和交通流量下，距道路路边 80

米处的声级值约为 60 dB(A)。只要加强辖区内的规划布局，并对各类声源采取科学的治理措施，则工业园开发建设后，其主要噪声源产生的声环境质量影响将局限在较小范围内，将不会对整个辖区及周边的声环境质量带来明显的不良影响；对各敏感点只要有针对性的做好隔声防护措施，则生产噪声和交通噪声对它们的影响都会较小。

(4) 固体废物影响

对于污水处理厂污泥等含有有毒有害成分的危险废物等，若不加处理，则会对自然水体、大气环境和人体健康产生无法估量的危害。所以工业园用地应加强对危险废物的管理，严格按照国家和地方的有关法律法规对危险废物进行申报登记，对废物的产生、利用、收集、储存、处置等环节都要有追踪的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。危险废物经集中收集后，交给具有《危险废物经营许可证》的单位进行安全处理，并报危险废物管理部门备案和审批。

对于居民生活产生的生活垃圾等一般性固体废物，可经收集后，由环卫部门清运、进行卫生填埋或焚烧处理等。园区规划远期的垃圾作焚烧处理，对于处理后的残渣建议作填埋处理，填埋场应与阳江市统一协调安排。

工业园建成后产生的各类固体废物，特别是危险废物只要有完善的管理制度和采取有效的处理措施，工业园产生的固体废物对土壤、水体、大气、环境卫生以及人体健康的影响将能减至最低的程度。

(5) 生态环境影响

工业园开发建设后，辖区内土地利用方式将发生变化，农业用地面积将消失，工业建设用地将相应增加，生态系统将进一步向城市生态系统方向转变。同时，由于绿化树种种类较多，工业园开发建设后，区域内的植被多样性将增加，但由于植被覆盖率大为下降，生态系统的固碳放氧能力将较开发前大为减弱，因此必须增加开发建设后的植被覆盖率，以将此不利影响降低。总体而言，只要能保证一定的绿化率，工业园的开发建设不会给所在区域生

态系统带来明显不良影响，整个生态系统仍将处于良性状态。

5 环境保护措施

目前广东阳江工业园区的环保措施主要由各企业根据企业的实际产污情况进行配置污水处理设施和废气处理设施，暂无集中污水处理厂。

5.1 施工期环境保护措施

5.1.1 水污染防治措施

在施工场地设置隔油沉渣池、沉淀池和化粪池。

施工期间施工设备的冲洗废水和维修设备废水通过隔油沉渣池进行处理；搅拌站的排水、水泥混凝土路面养护及切缝废水、施工作业区的车辆冲洗水和含泥沙雨水通过沉淀池进行沉淀处理；生活污水引入化粪池进行处理，化粪池内定期投入漂白粉或生石灰粉进行消毒处理。

在采取以上措施后，园区施工期排放的废水对附近水环境的影响较小，但为确保不对重要水体产生重大影响，必须加强对施工废水排放的管理和监控。

5.1.2 大气污染防治措施

对运输车辆安置尾气净化器，严禁超负荷运行，确保车辆尾气达标排放；运土车厢应加盖遮蓬，避免沿途洒散；定期对施工场地和运输干道进行清扫、洒水，以控制施工场地和道路的扬尘。

在采取以上措施后，施工期间施工场地及运输干道的大气污染物排放可以得到有效的控制，为进一步降低大气污染物的影响，要定时对运输车辆进行检查并加强施工场地的管理，使施工有序进行，减少不必要的排放。

5.1.3 噪声污染防治措施

严格控制高噪声设备的运行时间，严禁在居民的休息时段进行高噪声施工；对于噪声大于 90dB 的机械设备，设置隔声装置；运输车辆禁止超载、禁止鸣放高音喇叭和限速；重型运输车辆安装消声器。对在生产第一线高噪

声环境下作业的施工人员，每天工作不超过 6 小时，并配备相应的防噪设施，如耳塞、防噪声头盔等。

在采取以上措施后，可以大幅度的减少施工噪音对附近居民及施工人员的噪声危害。

5.1.4 固体废弃物处理

施工场地和生活区分别设置垃圾场以堆放生活垃圾及固体废弃物，定期运送到库外指定的固体废弃物处理场。

5.1.5 水土流失防治措施

土地开挖平整尽量避开雨季；减缓推松的土壤边坡坡度，及早将松土压实；建立工程与植被相结合的复合式挡土墙；在低洼处修建沉砂池，使降雨径流中沙途径沉淀后向外排放，并及时清理沉淀池。

多种措施并用可以有效减少水土流失量，同时施工期必须密切注意天气变化，如遇暴雨还需采取一些应急的防护措施。

5.2 运营期环境保护措施

5.2.1 水环境保护措施

①在园区污水处理厂建设运营前，园内各企业生产废水和生活污水必须进行预处理、并达到《广东省水污染物排放限值》第二时段一级标准要求时，才允许排放，并严格控制水污染型项目入园。

②在园区污水处理厂建设运营后，园内各企业生产废水必须进行预处理，并达到城市污水管网接收标准时，才允许排放。职工生活污水和居民生活污水经化粪池处理后可直接进入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。园区污水处理厂外排尾水水质应达到《广东省水污染物排放限值》第二时段一级标准的要求，并实行总量控制。在污水处理厂的排放口设置在线监测系统。

③为了保证整个工业园区污水总量，对于生产废水量大于 500 吨/日的企业的污水排放口应设置污水在线监测系统。

5.2.2 大气环境保护措施

运营期对大气环境的保护主要通过优化能源结构，加强企业废气排放的处理措施，减少大气污染物排放量来实现。

实施大气污染物总量控制，限制入园企业的大气污染物排放量；对建设项目的排放源高，应控制在适当的高度以上，并在企业及园区附近合理设置工业卫生防护带，从扩散途径上减少大气污染物对地面的影响；改进工艺，逐步削减污染物排放量；对工业园区范围进行绿化、美化，以形成良好的景观系统。

5.2.3 声环境保护措施

严格执行禁鸣喇叭的规定；严格车辆定期检测制度，保障车况良好；安装符合质量标准的汽车排气消声器，减小汽车排气噪声；加强对司机的道德教育，提高司乘人员的思想素质，使他们自觉的执行有关道路交通管理的规定；设置绿化带，合理的配置树种，建立绿色声屏障，以减少噪声的影响；在主干道与居民区之间应有一个缓冲距离，这些距离的设置尽量能与绿化措施相结合，以减少对居民区的影响。

5.2.4 固体废物的处理

对工业固废实行回收利用，不能回收利用的收集后统一运往垃圾填埋场处理。对于危险废物，专门收集、贮存，经当地环保部门登记、批准后，可委托具有危险废物经营许可证的专业单位收集处置，不能自行处置，更不能混同一般工业废物处理。

对生活垃圾要加强管理，并实施分类收集投放，实现“资源化”、“减量化”。按规定设置合格的废物收集设施，建立垃圾管理队伍，设置专职垃圾清运工和清扫工。

5.2.5 生态环境保护措施

园区的建设将使规划区内的植被遭到严重破坏，损失一定的生物量，因此应按照“等量补偿”原则，通过园区绿化、种植卫生防护林等措施进行补

偿。

6 综合结论

广东阳江工业园区的设立不但能极大地推动了当地的经济的发展，同时解决了大量农村富余劳动力的就业问题，经济效益和社会效益十分巨大。不过，开发区在建设和营运过程中会产生一定量的污染物质，对附近的自然社会环境造成一定的影响。只要建设单位严格遵守“三同时”等环保制度，认真落实环境影响报告中提出的各项环保措施和加强环境管理，采取多种有效的环保措施进行防治，大幅降低污染物的排放量和影响程度，那么可将其对环境的不利影响降到最低，实现以较低的环境代价获取良好的经济和社会效益。因此从环境保护角度分析论证，广东阳江工业园区的建设运营是可行的。

公众参与方式： 公众可通过填写调查表或者电话、信件、邮件等形式向建设单位或环评单位提交意见或建议（信件和邮件请注明公众参与）

公众参与时间： 2008年9月10日至9月25日

建设单位与环评单位联系方式：

单位名称	联系人	联系电话	联系地址	联系邮箱
阳江高新技术产业开发区管理委员会	王蛟	020-3823578	广东省阳江市平冈镇站港公路旁	yjwind@21cn.com
中国科学院生态环境研究中心	张微	010-62932252	北京市海淀区双清路18号	zhangw@rcees.ac.cn