

建设项目竣工环境保护 验收调查表

项目名称：中科苑四期（17、18、19、20 号楼；5、6 号商业裙楼
及地下室）项目

建设单位（盖章）：湛江阳华置业有限公司

编制单位：湛江阳华置业有限公司

编制日期：2022 年 11 月

编制单位：湛江阳华置业有限公司

法人代表：周成平

项目负责人：庞伟权

联系方式：13[REDACTED]32

监测单位：广东利宇检测技术有限公司

法人代表：陈庆利

项目负责人：蔡理娟

联系方式：13[REDACTED]50

目录

表 1、项目总体情况	1
表 2、调查范围、因子 、目标、重点	2
表 3、验收执行标准	4
表 4、工程概况	5
表 5、环境影响评价回顾	14
表 6、环境保护措施执行情况	18
表 7、环境影响调查	20
表 8、环境质量及污染源监测（附监测图）	24
表 9、调查结论与建议	27

附件：

- 1、营业执照
- 2、环评批复
- 3、监测报告
- 4、施工许可证
- 5、规划许可证
- 6、总体平面布置图
- 7、核实意见

表 1、项目总体情况

建设项目名称		中科苑四期（17、18、19、20 号楼；5、6 号商业裙楼及地下室）项目					
建设单位		湛江阳华置业有限公司					
法人代表		周成平		联 系 人		庞伟权	
通信地址		湛江市坡头区南调街道东旺大道 111 号					
联系电话		1 [REDACTED]	传真	---		邮编	524000
建设地点		湛江市坡头区南调街道东旺大道 111 号					
项目性质		新建■改扩建□技改□		行业类别	房地产开发 K7010		
环境影响报告表名称		《中科苑建设项目》					
环境影响评价单位		广州国寰环保科技有限公司					
初步设计单位		广州市建工设计院有限公司					
环境影响评价审批部门		原湛江市生态环境局	文号	湛环建[2018]3 号	时间	2018.1.12	
初步设计审批部门		/	文号	/	时间	/	
环境保护设施设计单位		广州市建工设计院有限公司					
环境保护设施施工单位		湛江市广龙建筑工程有限公司					
环境保护设施调查单位		广东利宇检测技术有限公司					
投资总概算(万元)		180000	其中：环境保护投资(万元)		2000	环保投资 投资占总 投资比例 （%）	1.11%
实际总投资(万元)		200000	其中：环境保护投资(万元)		2500		1.25%
环评主体工程规模	17、18、19、20 号楼；5、6 号商业裙楼及地下室				建设项目 开工日期	2018 年 1 月	
实际主体工程规模	17、18、19、20 号楼；5、6 号商业裙楼及地下室				竣工日期	2023 年 6 月	

表 2、调查范围、因子、目标、重点

调查范围	由于中科苑建设项目规模较大，建设单位分期建设。1、2、3号商业裙楼、5、6、7、12、13号楼及其地下室、垃圾收集站于2021年9月17日完成竣工环境保护验收；8、9号楼、4号商业裙楼及地下室于2022年1月12日完成竣工环境保护验收；10、11、14、15、16号楼，7号商业裙楼及地下室、幼儿园于2022年7月20日完成竣工环境保护验收 本次验收调查范围为中科苑17、18、19、20号楼；5、6号商业裙楼及地下室。		
调查因子	工程名称	调查因子	
		施工期	运行期
	17、18、19、20 号楼；5、6 号商业裙楼及地下室	(1)施工扬尘； (2)施工噪声； (3)施工废水 (4)施工固废； (5)土地占用； (6)水土保持； (7)对生态环境的影响。	(1)声环境：等效声级； (2)水环境：生活废水； (3)固体废物：建筑垃圾、生活垃圾； (4)生态环境：绿化。
环境敏感目标	根据现场踏查，本项目范围内无自然保护区，东面 257m 为东方村。		
调查重点	(1)核查本项目实际建设工程内容、工程量及方案设计与环评文件中的变更情况； (2)核查本项目实际环境敏感目标基本情况及变更情况； (3)核查本项目实际建设工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况； (4)核查本项目环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况； (5)核查本项目环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响； (6)环境质量和主要污染因子达标情况； (7)核查本项目环境影响评价文件及其审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果； (8)调查本项目施工期和试运行期实际存在的环境问题；		

	(9)调查本项目实际工程投资落实与环评文件中的变更情况。
--	------------------------------

表 3、验收执行标准

污染物排放标准

1、噪声排放验收标准

根据最新湛江市城市声环境功能区划分图（主城区），项目位于二类区中，见下图。

湛江市城市声环境功能区划分图（主城区）

表 3-1 噪声排放验收标准

验收评价项目	验收标准			
	标准号及名称	执行类别	标准限值 dB（A）	
场界噪声	《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337—2008）	2 类	昼间	60
			夜间	50

2、废气排放验收标准

表3-2 废气排放验收标准

类别	限值		参照执行标准
备用发电机尾气排放口	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）

总量控制指标

本项目无总量控制指标。

本项目无总量控制指标。

表 4、工程概况

项目名称	中科苑四期（17、18、19、20 号楼；5、6 号商业裙楼及地下室）项目
项目地理位置（附地理位置图）	本项目位于湛江市坡头区东旺大道 111 号（地理坐标：东经 110.446018°，北纬 21.2707114°）图 4-1、4-2。  图 4-1 项目所在地理位置  图 4-2 项目所在卫星图

主要工程内容及规模

1、中科苑概况

湛江阳华置业有限公司在湛江市坡头区东旺大道 111 号建设中科苑项目，项目总投资约 180000 万元，规划总用地面积为 145042.79m²，总建筑面积 659397.73m²，其中新建 20 栋 27 层~32 层住宅塔楼（沿路 1~2 层为商业裙楼，其他为居民住户，电配套 2 层地下室），1 栋 18 层的商业塔楼（1-2 层为餐饮娱乐设施，3~18 层为酒店住宿，配套 2 层地下室）等。另外配套建设项目内道路、消防设施、给排水设施、供配电系统和绿化等。

2、本项目建设规模（本次验收范围）

由于中科苑建设项目规模较大，建设单位分期建设。1、2、3号商业裙楼、5、6、7、12、13号楼及其地下室、垃圾收集站于2021年9月17日完成竣工环境保护验收；8、9号楼、4号商业裙楼及地下室于2022年1月12日完成竣工环境保护验收；10、11、14、15、16号楼，7号商业裙楼及地下室、幼儿园于2022年7月20日完成竣工环境保护验收

本次验收调查范围为中科苑17、18、19、20号楼；5、6号商业裙楼及地下室。

3、建设内容

本项目建筑物情况及建设内容一览表4-1。

表4-1 项目综合技术经济指标表

序号	项目		单位	总项目经济指标	本项目经济指标	备注	
1	规划建设用地		m ²	139483.73	/		
2	总建筑面积		m ²	659397.73	124270.29		
3	其中	计容建筑面积		m ²	381226.47	84239.19	
		其中	住宅建筑面积	m ²	364255.47	81606.18	扣减奖励面积
			商业建筑面积	m ²	67527.84	2633.01	扣减奖励面积
			物业管理	m ²		/	
			幼儿园	m ²		/	
			垃圾收集房	m ²		/	
		计容建筑面积		m ²	210644.42	40031.1	
		其中	地下室	m ²	45450.64	26957.65	
			架空层	m ²	11529.37	1442.42	

			骑楼奖励面积	m ²	5100	855	奖励给住宅
			骑楼建筑面积	m ²	5100	0	不符合奖励
			结构板	m ²	28783.64	6037.36	含幼儿园空调板面积
			全装修奖励面积	m ²		4123.06	
			裙房专用烟道奖励	m ²	/	26.35	
			社区居委会	m ²	/	108.12	
			托老所	m ²	/	481.14	
			公共厕所	m ²	16970	/	
4	地上建筑面积		m ²	431783.31	97312.64		
5	地下建筑面积		m ²	45450.64	26957.65		
6	建筑基底面积		m ²	13755.59	3809.72		
7	住宅套数		户	3136	734		
8	最大层数		层	33	33		
9	建筑高度	规划高度H1（室外地坪至女儿墙）	m	/	101.4		
		消防高度H2（室外地坪至屋面面层）	m	/	99.9		
10	机动车停车位		个	4145	614		
11	其中	地上停车位	个	/	0		
		地下停车位	个	4145	614		

实际工程量及工程建设变化情况

本次验收建设内容与环评申报基本一致，无重大变更情况。具体情况见表 4-2。

表4-2 本项目实际竣工工程内容与规划申报对比表

工程类别	工程名称	规划主要内容	实际建设内容	是否变更
主体工程	17、18、19、20 号楼；5、6 号商业裙楼及地下室	规划建筑面积约 124270.29m ²	建筑面积约 124269.24m ²	项目实际建筑面积比规划建筑面积小
公用工程	供电	市政用电，备用发电机	市政用电，备用发电机（设置在 20 栋地下室）	未变更
环保工程	雨污分流	排水实施雨污分流	排水实施雨污分流	未变更
	住宅楼、商业楼产生污水分别经过三级化粪池、隔油隔渣池处理，然后经市政管网排入坡头水质净化厂统一处理和统一排放	三级化粪池、隔油隔渣池处理	三级化粪池、隔油隔渣池处理	未变更

建设工程规划许可、施工许可与建设规模核实情况

本项目规划许可、施工许可基本与竣工核实基本一致，详细内容见表 4-2。

表 4-2（a） 本次验收项目实际核实情况一览表

项工程名称		具体指标		层数		建筑高度 (m)				内外地台差
		总建筑面积(m ²)	基底面积(m ²)	地上	地下	首层	标准层	裙楼	总高度	
17 号楼	批准	32151.22	982.41	33	2	3.6	3.0	/	101.4	0.3
	竣工	32151.3	982.4	33	2	3.6	3.0	/	101.4	0.3
18 号楼	批准	30396.14	597.47	32	2	6.0	3.0	/	100.3	0.3
	竣工	30396.08	597.47	32	2	6.0	3.0	/	100.3	0.3
19 号楼	批准	13276.41	290.89	28	2	6.0	3.0	/	88.8	0.3
	竣工	13275.58	291.89	28	2	6.0	3.0	/	88.8	0.3
20 号楼	批准	18374.91	553.84	33	2	3.6	3.0	/	101.4	0.3
	竣工	18374.75	553.84	33	2	3.6	3.0	/	101.4	0.3
5 号商业裙楼	批准	1061.29	481.15	2	2	6.0	/	/	11.3	0.3
	竣工	1061.29	481.15	2	2	6.0	/	/	11.3	0.3
6 号商业裙楼	批准	2052.67	903.96	2	2	6.0	/	/	11.3	0.3
	竣工	2052.67	903.96	2	2	6.0	/	/	11.3	0.3

表 4-2（b） 本次验收项目规划批准与实际核实情况一览表

项工程名称		具体指标			层数		建筑高度 (m)				内外地台差
		总建筑面积(m ²)	基底面积(m ²)	汽车泊位	地上	地下	首层	标准层	裙楼	总高度	
地下室	批准	26957.65	/	614	/	2	/	/	/	/	/
	竣工	26957.57	/	614	/	2	/	/	/	/	/

表4-3本项目环评申报与实际建设情况一览表

序号	项目	单位	规划批准	实际建设	占规划批准变化情况 (%)
1	总建筑面积	m ²	124270.29	124269.24	-0.0008
2	地上建筑面积	m ²	97312.64	97311.67	-0.001
3	地下室建筑面积	m ²	26957.65	26957.57	-0.0008

由上表可知，项目实际建设中总建筑面积、地下室建筑面积比规划申报面积减少，不属于重大变更。

工艺流程

一、工艺流程简述

平整场地、土石方工程→打地基→主体建设→装修→售楼

工程环境保护投资明细

项目实际总投资 200000 万元，其中环保投资 2500 万元，占总投资的 1.25%。

与项目有关的污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

一、污染物排放

1、施工期

(1)废气：主要来自场地平整、土方开挖、堆放、回填及车辆运输等过程产生的扬尘及施工车辆排放的汽车尾气。

(2)废水：主要来自施工人员的生活污水及施工过程中混凝土搅拌废水。

(3)噪声：主要是各种机械设备所产生的噪声和车辆行驶时产生的噪声。

(4)固体废物：施工过程产生的土方和各类建筑垃圾；装修期间产生的建筑垃圾。

2、运行期

(1)废气：主要来自居民厨房油烟、备用发电机尾气、汽车尾气及商业餐饮废气。

(2)废水：本项目主要为居民楼及商铺产生生活废水。

(3)噪声：噪声源主要来自备用发电机及风机等高噪声设备。

(4)固体废物：居民生活垃圾、商业垃圾。

三、主要环境问题

施工期的场地平整、临时设施搭建、基坑开挖、土石方堆放等活动对土壤产生的扰动导致的水土流失及植被破坏是本项目的主要环境问题，这些问题随着施工结束和植被恢复等水土保持措施的实施而逐渐消失。

四、环境保护措施

1、施工期

(1) 废水

污染源：冲洗废水、泥浆水、施工人员生活污水等。

治理措施：项目冲洗废水、泥浆水经三级沉淀池处理后，用于场地内的洒水抑尘；施工人员不在项目内食宿。

（2）废气

污染源：汽车尾气、施工烟尘等。

治理措施：使用污染物排放符合国家标准的施工车辆；施工现场使用隔离防护围挡（2.5 米高），每日对施工现场洒水 5-6 次。

（3）噪声

污染源：施工噪声

治理措施：严格按照国家相关规定进行施工，采用低噪声施工设备和有效降噪措施，防治施工噪声扰民。

（4）固体废物

污染源：施工产生的土石方、建筑垃圾及施工人员产生的少量生活垃圾

治理措施：施工期的土石方经批准后运到指定地点统一存放，建筑垃圾加以分类收集、综合利用，生活垃圾经收集后由环卫部门收走处理。

2、运营期

（1）废水污染源及其治理措施

污染源：住宅楼生活污水、商铺运营污水。

治理措施：项目居民楼及商铺生活废水经过三级化粪池、隔油隔渣池处理，然后经市政管网排入坡头水质净化厂处理。本项目 17、19 栋（19 栋与 20 栋共享 1 座化粪池）设有各 1 座 50m³ 化粪池，18 栋设有 2 座 30m³ 化粪池，18 栋商铺设有 1 座隔油池 4.5m³，19 栋商铺设有 1 座隔油池 2.5m³。

（2）废气污染源及其治理措施

污染源：居民厨房油烟、备用发电机尾气、汽车尾气及商业餐饮废气等。

治理措施：居民厨房设有专用排烟管道至楼顶；地下车库设置机械排风，将汽车尾气引至地面排放；临街商铺设有专用的商业烟道至楼顶；备用发电机尾气经水喷淋装置处理后由专用烟道引至楼顶排放。

（3）噪声

污染源：本项目的噪声污染源主要来自备用发电机及风机等高噪声设备。

处理措施：备用发电机及风机等高噪声设备均放置在地下室的专用设备用房内，项目噪声不会对周围环境产生明显影响。

（4）固体废物

污染源：生活垃圾、商业垃圾。

处置措施：本项目设置垃圾收集点（垃圾收集点已于1、2、3号商业裙楼、5、6、7、12、13号楼自主验收时进行验收，不在本次验收范围），垃圾收集工作依托当地环保部门进行收集处理，每天定时有清洁人员将生活垃圾、商业垃圾直接交给环卫部门装车清运。

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

一、生态破坏

1、施工作业中人员活动及机械噪声可能会干扰当地野生生物的生境，施工作业也会对施工场地内和附近及道路两侧的植被造成破坏。

2、本项目占地主要为水塘、荒地等，无名贵物种和濒危物种，项目施工期对植被的影响主要表现为场区平整、基础开挖、土方回填以及修建临时施工道路等时将原有的地表铲除、土石料堆放时的植被压埋和临时占地碾压、践踏草地。

3、项目施工期间，基础开挖、主体建设、施工道路等施工活动会对项目区动物生存环境产生一定影响。

4、本项目施工扰动地表，破坏了植被，随之在该范围内加剧水土流失强度。

5、在施工期，由于项目基础开挖、土方临时堆存、施工道路、物料运输造成的扬尘、施工人员生活垃圾等，如果管理不当将会对局部景观造成一定的不良影响。

6、项目营运期生活污水、商业废水、居民油烟、商业餐饮油烟、备用发电机尾气、居民生活垃圾等，生活污水排入市政污水管网内；厨房油烟经油烟净化器处理后经专门的排烟管道引至楼顶排放；地下车库设置机械排风，将汽车尾气引至地面排放；商业餐饮厨房油烟经油烟净化设施处理后排入所在建筑的内置公用商业烟道，引至楼顶天面高空排放；居民生活垃圾由环卫清运。

二、污染物排放

1、施工期

(1)废气：主要来自场地平整、土方开挖、堆放、回填及车辆运输等过程产生的扬尘及施工车辆排放的汽车尾气。

(2)废水：主要来自施工人员的生活污水及施工过程中混凝土搅拌废水。

(3)噪声：主要是各种机械设备所产生的噪声和车辆行驶时产生的噪声。

(4)固体废物：施工过程产生的土方和各类建筑垃圾；装修期间产生的建筑垃圾。

2、运行期

(1)废气：主要来自居民厨房油烟、备用发电机尾气、汽车尾气及商业餐饮废气。

(2)废水：本项目主要为居民楼及商铺产生生活废水。

(3)噪声：噪声源主要来自备用发电机及风机等高噪声设备。

(4)固体废物：居民生活垃圾、商业垃圾。

三、主要环境问题

施工期的场地平整、临时设施搭建、基坑开挖、土石方堆放等活动对土壤产生的扰动导致的水土流失及植被破坏是本项目的主要环境问题，这些问题随着施工结束和植被恢复等水土保持措施的实施而逐渐消失。

四、环境保护措施

1、施工期

(1) 废水

污染源：冲洗废水、泥浆水、施工人员生活污水等。

治理措施：项目冲洗废水、泥浆水经三级沉淀池处理后，用于场地内的洒水抑尘；施工人员不在项目内食宿。

(2) 废气

污染源：汽车尾气、施工烟尘等。

治理措施：使用污染物排放符合国家标准的施工车辆；施工现场使用隔离防护围挡（2.5 米高），每日对施工现场洒水 5-6 次。

(3) 噪声

污染源：施工噪声

治理措施：严格按照国家相关规定进行施工，采用低噪声施工设备和有效降噪措施，防治施工噪声扰民。

(4) 固体废物

污染源：施工产生的土石方、建筑垃圾及施工人员产生的少量生活垃圾

治理措施：施工期的土石方经批准后运到指定地点统一存放，建筑垃圾加以分类收集、综合利用，生活垃圾经收集后由环卫部门收走处理。

2、运营期

(1) 废水污染源及其治理措施

污染源：住宅楼生活污水、商铺运营污水。

治理措施：项目居民楼及商铺生活废水经过三级化粪池、隔油隔渣池处理，然后经市政管网排入坡头水质净化厂处理。本项目 17、19 栋（19 栋与 20 栋共享 1 座化粪池）设有各 1 座 50m³ 化粪池，18 栋设有 2 座 30m³ 化粪池，18 栋商铺设有 1 座隔油池 4.5m³，19 栋商铺设有 1 座隔油池 2.5m³。

（2）废气污染源及其治理措施

污染源：居民厨房油烟、备用发电机尾气、汽车尾气及商业餐饮废气等。

治理措施：居民厨房设有专用排烟管道至楼顶；地下车库设置机械排风，将汽车尾气引至地面排放；临街商铺设有专用的商业烟道至楼顶；备用发电机尾气经水喷淋装置处理后由专用烟道引至楼顶排放。

（3）噪声

污染源：本项目的噪声污染源主要来自备用发电机及风机等高噪声设备。

处理措施：备用发电机及风机等高噪声设备均放置在地下室的专用设备用房内，项目噪声不会对周围环境产生明显影响。

（4）固体废物

污染源：生活垃圾、商业垃圾。

处置措施：本项目设置垃圾收集点（垃圾收集点已于 1、2、3 号商业裙楼、5、6、7、12、13 号楼自主验收时进行验收，不在本次验收范围），垃圾收集工作依托当地环保部门进行收集处理，每天定时有清洁人员将生活垃圾、商业垃圾直接交给环卫部门装车清运。

表 5、环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）

一、项目概况

湛江阳华置业有限公司拟投资 18 亿元，在湛江市坡头区东旺大道 111 号建设中科苑 建设项目，本项目规划总用地面积为 145042.79m²，总建筑面积约 659397.73m²。

二、环境质量现状

（1）环境空气质量现状

由监测结果可知，环境空气质量各项指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，表明项目所在区域环境空气质量较好。

（2）水环境质量现状

由监测结果可知两个监测断面中，pH 值、石油类、非离子氨、活性磷酸盐超过《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类标准限值。超标原因可能是邻近城镇、村庄的生活污水、周边养殖废水排放所造成。

（3）声环境质量现状评价结论

本项目东、南、北边界昼、夜间部分噪声测值超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）

相应的 1 类标准，主要受到西侧东旺大道车辆噪声和附近区域建筑施工噪声的影响。

三、施工期环境影响评价结论

1、施工期废水

施工期建设有三级沉淀池，将施工期产生的生产废水处理，用于场地内的洒水降尘，多余部分回用于设备清洗；施工人员不在项目内食宿，施工人员的食宿依托附近的民宅。在此基础上，施工期废水对环境的影响不大。

2、施工期废气

控制施工期的大气环境污染，主要是控制扬尘和运输车辆的废气排放，为此在施工过程中，应采取如下技术方案：

①施工现场四周需用一定高度（一般要求 2.5 米高）的隔离防护墙。

②砂石、水泥堆场堆积不宜时间过长和堆积过高，因为临时堆积，容易被风扬起尘土。

③如遇大风天气，应将运输中易起尘的建筑材料及水泥盖好，防止被大风吹起，污染环境。

④严格按照施工规范施工，做到文明施工。

⑤每天对施工场地洒水 5~6 次，根据其他项目施工场地的经验，可降尘 70% 左右，将扬尘影响控制在施工场区范围内。

经以上措施处理后，项目废气不会对周围环境产生明显影响。

3、施工噪声

合理安排施工顺序，中午休息、夜间禁止施工；采用液压桩或钻孔灌注桩，禁止采用锤击桩；禁止现场搅拌混凝土，必须购买商品混凝土。各种运输车辆和施工机械应全部安排在昼间（6:00 至 22:00）施工，高考和中考期间 20:00 以后禁止施工。噪声较大的工种、工序，施工单位应采取措施减少噪声。因施工特殊要求需夜间施工的，要到环保部门办理审批手续，经审查同意后方可施工。项目施工完毕后，项目建设噪声也将消失。

4、固体废弃物

建筑施工现场的垃圾必须采取定点分类、封闭存放、及时清运等防尘防污染措施，生活垃圾由环卫部门定期清运处理，不得任意堆放和丢弃；装运建筑固废及垃圾的车辆要遮盖封闭，并按环卫部门批准的路线、时间、地点倾倒，禁止车辆超载；加强对施工人员的管理，禁止抛撒式装卸物料和垃圾，严格按照国家、省和湛江市的有关管理规定，运到指定的地点统一存放；建筑垃圾应加以分类收集，综合利用或统一处置，如用于回填、筑路等。项目采取以上措施后，项目固废不会对周围环境产生明显影响。

四、营运期环境影响评价结论

1、废气

厨房油烟废气经油烟机处理后通过楼顶向高空排放；备用发电机尾气由排烟井引至楼顶天面排放；发电机使用清洁的 0# 柴油，由内置烟道引至楼顶天面排放；地下停车场设置独立的送风、排风系统，换气次数每小时不应小于 6 次等；垃圾房恶臭实行一天一运制，采用密闭式垃圾存储器，保持垃圾房的卫生环境，

及时清运垃圾，定期清洗，垃圾站排放口朝向路边等对环境质量要求不高的方位设置，远离附近住宅楼，周边加强绿化，加强公共厕所的管理，保持厕内清洁。经采取措施后，项目废气对周围环境的影响在可接受范围内。

2、废水

东旺大道与海旺路交界处的提升泵站和管网已基本完工，预计 2018 年 3 月投入使用，本项目废水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时一段三级标准；然后经市政管网排入坡头水质净化厂处理，最终纳污水体为麻斜海，不会对周围环境产生明显的影响。

3、噪声

选购低噪声发电机：备用发电机、加压水泵、风机以及变电所等设备安放在地下室内的专用设备用房内；加强小区日常物业管理，严格控制进入小区的车流量，禁鸣喇叭；设置绿化带，加强绿化等。在采取以上措施后，项目噪声不会对周围环境产生明显影响。

4、固废

项目住宅区生活垃圾、商业垃圾统一收集后，交由环卫部门统一处理。经上述措施处理后，项目固废不会对周围环境产生明显的影响。

5、日照影响

本项目与周围建筑物的距离较为理想，商住楼受周围建筑物的日照遮挡影响不大，再加上小区中的居室建筑朝向较为理想，故本项目商住楼的日照情况比较良好，小区内所有住宅的日照均能满足《城市居住区规划设计规范》（GB50180-93, 2002 年版）中的规范要求：项目场界北面建筑物的日照受影响较为明显。由于本项目的高层建筑物与周围的住宅楼距离较远，在本项目高层建筑物的遮挡下，附近住宅楼的日照受到的影响在可接受范围内。附近住宅楼在冬至日的日照时间（有效日照时间带）均在 3 小时以上，能满足《城市居住区规划设计规范》（GB50180-93, 2002 年版）中的“居住区在冬至日的日照时间（有效日照时间带）不得小于 3 小时”。

6、光污染影响

项目灯光布置夜最照明中采用节能灯具以及节能运行方式，不使用高功率泛光灯、广告灯和霓虹灯等，路灯、地灯等照度不宜太强，对照明灯具进行控制，

特别是在靠近住户一侧较近的方向减少夜间灯具的使用，节约了电能的情况下同时提高了照明效率，也减少了项目灯光污染的影响。

五、建议

1、分类收集处理建材垃圾。建材垃圾可回收物较多，可回收利用则回收利用，不能回收利用的，收集后交由环卫部门统一回收处理。

2、在设计中合理绿化，达到国家对住在小区的绿化指标要求。

3、采取措施，保护地下水涵养量和地下水水质，如：尽量增加透水面积；合理规划场址的绿地，在人行道和广场上铺设植草砖，以增加降水入渗量等。

4、化粪池、污水处理设施和污水管网要采取严格的防渗措施，污水管网要采用防惨性能好的材料，管网接口要对接好，化粪池要设计合理，垃圾要用垃圾箱或桶，不在裸露的地面上堆放。

5、项目建成后，建设单位应对室内环境质量进行检测，确保室内空气环境能够达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）规定。

6、小区的供水设施采用节水节能型，推行节水型器具。

7、建议在临街区界出设置绿化带，以减少交通噪声对小区住户的影响。

六、结论

综上所述，湛江阳华置业有限公司只要严格执行环保法律法规有关规定，按照本次评价中提出的各项污染防治措施加以落实，按照“三同时”验收的要求进行施工，并保证污染防治措施的正常运行，在此前提下，建设项目生产运行过程所产生的污染物对周围环境不会造成明显的影响。从环保角度分析，本项目是可行的。

表 6、环境保护措施执行情况

1、环评的要求				
表 6-1 主要环保设施“三同时”验收落实情况				
项目	设施活污染源名称	控制措施	执行标准	落实情况
废气治理	地下车库废气	地下车库设置完善的通风排烟系统、加强绿化等	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准	已落实。本项目地下车库已设置完善的通风排烟系统等。
	备用发电机	发电机安装烟气处理装置		已落实。备用发电机尾气经专用烟道引致楼顶排放
	厨房油烟	厨房油烟烟道预留	/	已落实。居民厨房设有专用排烟管道至楼顶；临街商铺设有专用的商业烟道至楼顶。
	垃圾站、公共厕所	恶臭治理	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新建项目二级厂界标准值(GB14554-93)	不在本次验收范围
废水治理	生活污水	建设三级化粪池	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	已落实，17、19 栋（19 栋与 20 栋共享 1 座化粪池）设有各 1 座 50m ³ 化粪池，18 栋设有 2 座 30m ³ 化粪池，18 栋商铺设有 1 座隔油池 4.5m ³ ，19 栋商铺设有 1 座隔油池 2.5m ³ 。
噪声治理	水泵、风机、变配电房等设备产生的噪声	发电机、水泵、配电房等基础减震、降噪处理	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中 2 类标准	已落实，加强车辆进出车库管理，区内道路设置禁鸣喇叭、减速慢驶提示标志；合理安排商铺营业时间，加强物业管理；设备选用低噪声设备，备用发电机、水泵设在地下室设备专用房内
固体废物处理	生活垃圾	生活垃圾箱，及时清运	符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定	已落实。本项目已设置垃圾站，一日一清。
2、环评批复要求				
表 6-2 主要环保设施落实情况				
序号	环评批复要求		落实情况	
1	应合理安排施工，采用低噪声施工设备和有效降噪措施，防止施工噪声扰民。产生高噪声的施工应安排在昼间非正常休息时间内		已落实。施工单位加强了施工管理，合理安排施工时间，采用低噪声型施工设备和施工方式，采取有效施工降噪措施，防止施工噪声扰	

	进行,未经批准禁止午间或夜间进行环境噪声污染的建筑施工作业。施工场界噪声须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。	民。产生高噪声的施工安排在昼间非正常休息时间内进行。项目施工期间,未收到投诉。
2	施工产生的泥浆水及工地冲洗废水等须经沉淀池处理后回用。施工作业区、场地路面应采取围挡、洒水等措施,大风天气应停止易产生扬尘的施工作业;施工现场出入口应设置车辆冲洗设施,运输过程应采取遮盖措施,建筑垃圾应按有关规定及时妥善处理。	已落实。施工工地产生的泥浆水、冲洗废水等施工废水经截水沟、沉淀池收集处理后回用于工地洒水抑尘。施工人员生活污水经化粪池进行处理后排入市政污水管网。加强施工管理,采取有效措施防止扬尘污染。避开大风天气状况进行易产生扬尘的施工作业,施工作业区、场地路面采取围挡遮挡、洒水抑尘等措施,工地进出口设置车辆冲洗设施,施工车辆运输采取遮盖措施,施工物料避免露天堆放,建筑垃圾按有关规定及时妥善处理,防止施工扬尘对周围环境造成影响。项目施工期间,未收到投诉。
3	严格执行坡头区住房和城乡建设局湛坡住建函(2017)116号文件的有关安排和你公司相关承诺内容,运营期生活污水须经预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,排入市政污水管网引至坡头水质净化厂进一步处理,否则该项目不能实施竣工环境保护验收。	已落实。本项目分别在17、19栋(19栋与20栋共享1座化粪池)设有各1座50m ³ 化粪池,18栋设有2座30m ³ 化粪池,18栋商铺设有1座隔油池4.5m ³ ,19栋商铺设有1座隔油池2.5m ³ 。
4	备用柴油发电机、泵机、风机、变配电房等主要噪声源应优化设置,并采取减振、隔声、消声等降噪措施,防止噪声对周围环境造成影响。商业经营活动噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)。	已落实。备用发电机及风机等高噪声设备均放置在地下室的专用设备用房内,项目噪声不会对周围环境产生明显影响。根据监测结果,项目场界噪声监测点两天的昼、夜间监测结果均达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)2类标准。
5	居民住宅厨房产生的油烟经抽油烟机收集后通过内置烟道引上楼顶排放。幼儿园食堂厨房产生的油烟须收集并经油烟净化装置处理达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)后汇入专用烟道引上楼顶排放。备用柴油发电机产生的废气经处理达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)要求后引上楼顶排放。	已落实,居民厨房设有专用排烟管道至楼顶;地下车库设置机械排风,将汽车尾气引至地面排放;临街商铺设有专用的商业烟道至楼顶;备用发电机尾气经水喷淋装置处理后由专用烟道引至楼顶排放。
6	合理设置垃圾收集站和公共厕所,并加强管理,采取必要防臭措施,及时清运垃圾和清洗公共厕所,避免臭味对周围环境造成影响。	本项目设置垃圾收集点(垃圾收集点已于1、2、3号商业裙楼、5、6、7、12、13号楼自主验收时进行验收,不在本次验收范围)
3、环境管理检查结果		

	
住宅楼厨房烟道排气口	商铺烟道排气口
	
本项目正面	地下室
	
备用发电机	备用发电机尾气排放口

表7、环境影响调查

施 工 期	生态影响	土方、建筑垃圾等已清理，施工期间落实各项水土保持措施。
	污染影响	1、施工期废水 施工期建设有三级沉淀池，将施工期产生的生产废水处理后，用于场地内的洒水降 尘，多余部分回用于设备清洗：施工人员不在项目内食宿，施工人员的食宿依托附近的民宅。在此基础上，施工期废水对环境影响不大。 2、施工期废气 控制施工期的大气环境污染，主要是控制扬尘和运输车辆的废气排放，为此在施工过程中，应采取如下技术方案： ①施工现场四周需用一定高度（一般要求 2.5 米高）的隔离防护墙。 ②砂石、水泥堆场堆积不宜时间过长和堆积过高，因为临时堆积，容易被风扬起尘土。 ③如遇大风天气，应将运输中易起尘的建筑材料及水泥盖好，防止被大风吹起，污染环境。 ④严格按照施工规范施工，做到文明施工。 ⑤每天对施工场地洒水 5~6 次， 根据其他项目施工场地的经验，可降尘 70%左右， 将扬尘影响控制在施工场区范围内。 经以上措施处理后，项目废气不会对周围环境产生明显影响。 3、施工噪声 合理安排施工顺序，中午休息、夜间禁止施工；采用液压桩或钻孔灌注桩，禁止采用锤击桩；禁止现场搅拌混凝土，必须购买商品混凝土。各种运输车辆和施工机械应全部安排在昼间（6:00 至 22:00）施工，高考和中考期间 20:00 以后禁止施工。噪声较大的工种、工序，施工单位应采取措施减少噪声。因施工特殊要求需夜间施工的，要到环保部门办理审批手续，经审查同意后方可施工。项目施工完毕后，项目建设噪声也将消失。 4 、固体废弃物 建筑施工现场的垃圾必须采取定点分类、封闭存放、及时清运等

		防尘防污染措施，生活垃圾由环卫部门定期清运处理，不得任意堆放和丢弃；装运建筑固废及垃圾的车辆要遮盖封闭，并按环卫部门批准的路线、时间、地点倾倒，禁止车辆超载；加强对施工人员的管理，禁止抛撒式装卸物料和垃圾，严格按照国家、省和湛江市的有关管理规定，运到指定的地点统一存放；建筑垃圾应加以分类收集，综合利用或统一处置，如用于回填、筑路等。项目采取以上措施后，项目固废不会对周围环境产生明显影响。
	社会影响	(1) 本工程未涉及拆迁安置问题。 (2) 工程施工区未涉及具有保护价值的文物和遗迹。 (3) 未接到有关施工期水、气、声、固体废物污染投诉。
	生态影响	项目建设区域主要为水塘和荒草地等，项目区内也没有濒危的重点保护植被，为城镇建成区，项目建设对区域生态环境影响较小，项目建设后，在项目内部分区域进行绿化，对区域生态有一定的补偿作用
运行期	污染影响	污染源：住宅楼生活污水、商铺运营污水。 治理措施：项目居民楼及商铺生活废水经过三级化粪池、隔油隔渣池处理，然后经市政管网排入坡头水质净化厂处理。本项目 17、19 栋（19 栋与 20 栋共享 1 座化粪池）设有各 1 座 50m³ 化粪池，18 栋设有 2 座 30m³ 化粪池，18 栋商铺设有 1 座隔油池 4.5m³，19 栋商铺设有 1 座隔油池 2.5m³。 (2) 废气污染源及其治理措施 污染源：居民厨房油烟、备用发电机尾气、汽车尾气及商业餐饮废气等。 治理措施：居民厨房设有专用排烟管道至楼顶；地下车库设置机械排风，将汽车尾气引至地面排放；临街商铺设有专用的商业烟道至楼顶；备用发电机尾气经水喷淋装置处理后由专用烟道引至楼顶排放。 (3) 噪声 污染源：本项目的噪声污染源主要来自备用发电机及风机等高噪声设备。 处理措施：备用发电机及风机等高噪声设备均放置在地下室的专用设备用房内，项目噪声不会对周围环境产生明显影响。

		(4) 固体废物 污染源：生活垃圾、商业垃圾。 处置措施：本项目设置垃圾收集点（垃圾收集点已于 1、2、3 号商业裙楼、5、6、7、12、13 号楼自主验收时进行验收，不在本次验收范围），垃圾收集工作依托当地环保部门进行收集处理， 每天定时有清洁人员将生活垃圾、商业垃圾直接交给环卫部门装车清运。
	社会影响	(1) 本项目的建设提供了就业； (2) 项目建设期间没有收到环境投诉。

表 8、环境质量及污染源监测（附监测图）

一、监测分析方法、检出限及设备信息

表 8-1 监测分析方法及仪器

检测因子	检测标准方法/标准号(含年号)	仪器名称/型号	检出限
林格曼黑度	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局2003年测烟望远镜法（B）5.3.3（2）	林格曼测烟望远镜 QT201	/
噪声	《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）	多功能声级计 AWA6228+	/
采样方法依据	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局2003年测烟望远镜法（B）5.3.3（2）		

二、质控信息

表 8-2 噪声分析质控结果统计

校准日期	仪器名称/型	仪器编号	示值 dB(A)		偏差（%）
2022.10.27	多功能声级计 /AWA6228+	LY-CY-09	监测前	93.8	0
			监测后	93.8	
2022.10.28	多功能声级计 /AWA6228+	LY-CY-09	监测前	93.8	0
			监测后	93.8	

要求：声级计使用前后均按要求用声校准器进行校准，测量前后仪器的示值偏差不得大于0.5dB。

三、检测内容

表 8-3 检测内容一览表

样品类别	采样位置	检测频次	样品状态	检测因子
有组织废气	备用发电机尾气排放口	第 1 天第 1 次	密封完好	烟气黑度
		第 1 天第 2 次		
		第 1 天第 3 次		
		第 2 天第 1 次		
		第 2 天第 2 次		
		第 2 天第 3 次		
噪声	东边界外 1 米▲1#	2 天 2 次(昼夜)	/	等效 A 声级 leq
	南边界外 1 米▲2#			
	西边界外 1 米▲3#			
	北边界外 1 米▲4#			

四、检测结果

(1) 废气

表 8-4 备用发电机尾气排放口检测结果表

检测点位	检测日期	检测因子	检测结果			单位	限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次			
备用发电机 尾气排放口 ◎Q1	2022.10.27	烟气	<1 级	<1 级	<1 级	级	≤1 级	达标
	2022.10.28	黑度	<1 级	<1 级	<1 级		≤1 级	达标

备用发电机废气林格曼黑度检测结果符合参照执行的广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中林格曼黑度 1 级标准要求。

(2) 噪声

表 8-5 检测结果一览表

检测时间	检测点位	主要声源	检测时间	检测结果 dB(A)	标准限值 dB(A)	结果评价
2022.10.27	东边界外 1 米 ▲1#	社会	昼间	52	60	达标
		社会	夜间	41	50	达标
	南边界外 1 米 ▲2#	社会	昼间	52	60	达标
		社会	夜间	41	50	达标
	西边界外 1 米 ▲3#	社会	昼间	51	60	达标
		社会	夜间	42	50	达标
	北边界外 1 米 ▲4#	社会	昼间	53	60	达标
		社会	夜间	41	50	达标
2022.10.28	东边界外 1 米 ▲1#	社会	昼间	52	60	达标
		社会	夜间	41	50	达标
	南边界外 1 米 ▲2#	社会	昼间	51	60	达标
		社会	夜间	41	50	达标
	西边界外 1 米 ▲3#	社会	昼间	52	60	达标
		社会	夜间	42	50	达标
	北边界外 1 米 ▲4#	社会	昼间	51	60	达标
		社会	夜间	41	50	达标
2022.10.27	环境条件	昼间：晴；风速：2.7m/s；风向：东				
2022.10.28		夜间：晴；风速：2.6m/s；风向：东				
		昼间：晴；风速：2.1m/s；风向：东				
		夜间：晴；风速：2.6m/s；风向：东				

根据上表所示，项目周边噪声监测结果满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准的要求。

五、监测点位图



图 8-1 监测点位图

表 9、调查结论与建议

一、环保验收监测结论

1、工程概况

湛江阳华置业有限公司在湛江市坡头区东旺大道 111 号建设中科苑项目，项目实际总投资约 200000 万元，规划总用地面积为 145042.79m²，总建筑面积 659397.73m²，其中新建 20 栋 27 层~32 层住宅塔楼（沿路 1~2 层为商业裙楼，其他为居民住户，电配套 2 层地下室），1 栋 18 层的商业塔楼（1-2 层为餐饮娱乐设施，3~18 层为酒店住宿，配套 2 层地下室）等。另外配套建设项目内道路、消防设施、给排水设施、供配电系统和绿化等。

由于中科苑建设项目规模较大，建设单位分期建设。1、2、3 号商业裙楼、5、6、7、12、13 号楼及其地下室、垃圾收集站于 2021 年 9 月 17 日完成竣工环境保护验收；8、9 号楼、4 号商业裙楼及地下室于 2022 年 1 月 12 日完成竣工环境保护验收；10、11、14、15、16 号楼，7 号商业裙楼及地下室、幼儿园于 2022 年 7 月 20 日完成竣工环境保护验收

本次验收调查范围为中科苑 17、18、19、20 号楼；5、6 号商业裙楼及地下室。

2、现有工程规模、污染物排放状况与环评时的变化情况

实际概况和实际建设内容与环评基本一致，污染物产生和排放情况与环评基本一致。

3、环境保护执行情况

本项目建设履行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，2017 年 12 月委托广州国寰环保科技有限公司编制了《中科苑建设项目环境影响报告表》，湛江市环境保护局于 2018 年 1 月 12 日对中科苑建设项目以湛环建[2018]3 号文予以批复。

4、验收监测结果

（1）废气监测结果

备用发电机废气林格曼黑度检测结果符合参照执行的广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中林格曼黑度 1 级标准要求。

（2）噪声监测结果

根据监测数据，项目厂界噪声满足《社会生活环境噪声排放标准》

(GB22337-2008) 2 类标准的要求, 即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

5、结论

综上所述, 《中科苑四期(17、18、19、20号楼; 5、6号商业裙楼及地下室)项目》执行了环境影响评价和环保“三同时”制度, 基本落实了环评建议及环评批复的要求, 本项目生活污水经化粪池、隔油池处理后, 排入污水处理措施与生产废水统一处理, 根据监测数据, 废水、废气、噪声、固体废物分别按相关要求处置。项目建成运行对周边环境未造成明显的影响。

6、建议

(1) 加强对环保设施的管理, 及时清理化粪池、隔油池及清运垃圾。

(2) 本项目验收期间商业并未入驻, 如以后商业部分入驻餐饮行业, 则须配备相应的污染防治设施, 运营期加强管理。

(3) 加强噪声设备日常运行、维护管理, 减少噪声对居民的影响。